



MiSeq i100-serie

Productdocumentatie

BEDRIJFSEIGENDOM VAN ILLUMINA

Documentnr. 200055785 v02

oktober 2025

Uitsluitend bestemd voor onderzoeksdoeleinden. Niet voor gebruik bij diagnostische procedures.

Dit document en de inhoud ervan zijn eigendom van Illumina, Inc. en haar dochterondernemingen ('Illumina') en zijn alleen bedoeld voor contractueel gebruik door haar klanten in verband met het gebruik van het/de hierin beschreven product(en) en voor geen enkel ander doel. Dit document en de inhoud ervan mogen niet zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Illumina worden gebruikt of gedistribueerd voor welk ander doel dan ook en/of op een andere manier worden gecommuniceerd, geopenbaard of gereproduceerd. Illumina verleent met dit document geen licenties onder zijn octrooi-, handelsmerk-, auteursrecht of gewoonterechten noch soortgelijke rechten van derden.

De instructies in dit document moeten strikt en uitdrukkelijk worden opgevolgd door gekwalificeerd en voldoende opgeleid personeel om een correct en veilig gebruik van het/de hierin beschreven product(en) te waarborgen. Alle inhoud van dit document moet volledig worden gelezen en begrepen voordat dergelijk(e) product(en) worden gebruikt.

HET NIET VOLLEDIG LEZEN EN UITDRUKKELIJK OPVOLGEN VAN ALLE INSTRUCTIES IN DIT DOCUMENT KAN RESULTEREN IN SCHADE AAN DE PRODUCTEN, LETSEL AAN PERSONEN (INCLUSIEF GEBRUIKERS OF ANDEREN) EN SCHADE AAN ANDERE EIGENDOMMEN. BIJ HET NIET VOLLEDIG LEZEN EN UITDRUKKELIJK OPVOLGEN VAN ALLE INSTRUCTIES IN DIT DOCUMENT VERVALLEN ALLE GARANTIES DIE VAN TOEPASSING ZIJN OP HET/DE PRODUCT (EN).

ILLUMINA IS OP GEEN ENKELE MANIER AANSPRAKELIJK VOOR GEVOLGEN VAN EEN ONJUIST GEBRUIK VAN DE PRODUCTEN DIE HIERIN WORDEN BESCHREVEN (INCLUSIEF DELEN DAARVAN OF SOFTWARE).

© 2025 Illumina, Inc. Alle rechten voorbehouden.

Alle handelsmerken zijn eigendom van Illumina, Inc. of de betreffende merkhouders. Ga naar www.illumina.com/company/legal.html voor informatie over specifieke handelsmerken.

Inhoudsopgave

Veiligheidsconformiteit	1
Veiligheidsoverwegingen en -markeringen	1
Productconformiteit en voorgeschreven markeringen	2
Systeemoverzicht	5
Overzicht van sequencing	8
Werkstroom Sequencing	9
Instrumentonderdelen	10
Geïntegreerde software	13
Vorbereiding locatie	19
Laboratoriumvereisten	20
Elektrische vereisten	21
Onderbrekingsvrije voeding	23
Milieuoverwegingen	23
Netwerkverbindingen	24
Verbruiksartikelen en apparatuur	27
Verbruiksartikelen voor sequencing	27
Door de gebruiker geleverde verbruiksartikelen & apparatuur	31
Installatie	34
Eerste installatie	35
Instellingen	40
Mensen	40
Instrument	46
Netwerk	52
Analyse	58
Aangepaste primers	63
Aangepaste primers bereiden en toevoegen	63
Een run plannen met gebruik van aangepaste primers	64
Kitconfiguraties	64
Protocol	66
Aanmelden en afmelden	66
Een sequencing-run plannen	67

Een Sequencing-run starten	73
Droge cartridge voorbereiden	76
Verbruiksartikelen laden	78
Controles voorafgaand aan de run	78
De voortgang van de run volgen	79
Gebruikte verbruiksartikelen uitwerpen	80
Sequencinguitvoer	86
Real-Time Analysis	86
Bestanden sequencinguitvoer	88
Secundaire analyse DRAGEN-uitvoerbestanden	90
Onderhoud	91
Ondersteuning op afstand	91
Het instrument uitschakelen of weer inschakelen	91
Voetstuk (verwijderen en bevestigen)	92
Het instrument verplaatsen	94
Het luchtfilter vervangen	94
Het blad voor de lekbak vervangen	95
Preventief onderhoud	97
Het instrument gereedmaken voor terugzending	97
Problemen oplossen	102
Informatiebronnen en referenties	103
Revisiegeschiedenis	103

Veiligheidsconformiteit

In dit gedeelte vindt u belangrijke veiligheidsinformatie met betrekking tot de installatie, het onderhoud en de bediening van de MiSeq i100-serie. Dit gedeelte bevat productconformiteits- en regelgevingsverklaringen. Lees dit gedeelte voordat u procedures uitvoert op het systeem.

Het land van herkomst en de productiedatum van het systeem zijn afgedrukt op het instrumentlabel.

Veiligheidsoverwegingen en -markeringen

In dit gedeelte worden mogelijke gevaren met betrekking tot de installatie, het onderhoud en de bediening van het instrument beschreven. Bedien en gebruik het instrument niet op een manier waardoor u aan deze gevaren wordt blootgesteld.

Algemene veiligheidswaarschuwingen

Zorg ervoor dat al het personeel is getraind in de juiste bediening van het instrument en eventuele mogelijke veiligheidsoverwegingen.



Volg alle bedieningsinstructies wanneer u werkt in gebieden die met dit label zijn gemarkeerd, om het risico voor personeel en het instrument tot een minimum te beperken.

Waarschuwingen voor elektrische veiligheid

De buitenste panelen van het instrument mogen niet verwijderd worden. Er zijn binnenin geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Door het instrument te gebruiken als er panelen zijn verwijderd, ontstaat er een risico op blootstelling aan netspanning en stroom.



Het instrument wordt gevoed met 100–240 volt wisselstroom en werkt op 50/60 Hz. Gevaarlijke spanningsbronnen bevinden zich achter de panelen aan de achter- en zijkant, maar kunnen ook toegankelijk zijn als er andere panelen worden verwijderd. Het instrument staat altijd onder spanning, ook als het is uitgeschakeld. Gebruik het instrument met alle panelen op hun plaats, om elektrische schokken te voorkomen.

Raadpleeg [Elektrische vereisten op pagina 21](#) voor specificaties van het netsnoer en informatie over randaaarde en zekeringen.

Veiligheidswaarschuwing voor heet oppervlak

Gebruik het instrument niet als een van de panelen is verwijderd.

Veiligheidswaarschuwing voor zware voorwerpen



Het instrument weegt ongeveer 36 kg en kan zwaar letsel veroorzaken als het valt of verkeerd wordt behandeld. Er zijn twee personen nodig om het instrument te verplaatsen.

Waarschuwing voor mechanische veiligheid

Houd uw vingers uit de buurt van de verbruiksartikelendeur tijdens het laden of ontladen van de reagenscartridges.

Productconformiteit en voorgeschreven markeringen

Verordening betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)



Met dit label wordt aangegeven dat het instrument voldoet aan de richtlijn voor afval Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA).

Ga naar support.illumina.com/weee-recycling.html voor advies betreffende het recyclen van uw apparatuur.

Blootstelling van het menselijk lichaam aan radiofrequente straling

Dit apparaat voldoet aan de beperking van blootstelling van het menselijk lichaam aan elektromagnetische velden (electromagnetic fields, EMF's) voor apparaten die werken binnen het frequentiebereik van 0 Hz tot 10 GHz, gebruikt bij identificatie met radiofrequentie (radio frequency identification, RFID) in een werkomgeving. (EN 50364:2010 paragraaf 4.0.)

Voor informatie over RFID-conformiteit raadpleegt u de *Handleiding conformiteit RFID-lezer* (documentnr. 1000000002699).

Overwegingen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Deze apparatuur is ontworpen en getest volgens de norm CISPR 11 klasse A. In een huiselijke omgeving kan deze radio-interferentie veroorzaken. Als er radio-interferentie optreedt, moet u deze mogelijk beperken.

Gebruik het apparaat niet in de nabijheid van bronnen van sterke elektromagnetische straling, aangezien de werking hierdoor kan worden verstoord.

Verklaringen over regelgeving en conformiteit

Conformiteit FCC

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-voorschriften. Voor het gebruik moet aan de volgende twee voorwaarden worden voldaan:

1. Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
2. Dit apparaat moet alle eventueel ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

 | Wijzigingen of aanpassingen aan dit apparaat die niet expliciet zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor conformiteit, kan de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken ongedaan maken.

 | Deze apparatuur is getest en voldoet aan de limieten voor een digitaal apparaat van klasse A, volgens Deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te geven tegen schadelijke interferentie wanneer de apparatuur in een commerciële omgeving wordt gebruikt.

Deze apparatuur genereert en gebruikt elektromagnetische energie en kan deze uitstralen, en kan, indien niet volgens de apparatuurhandleiding geïnstalleerd en gebruikt, schadelijke interferentie voor radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een woongebied zal waarschijnlijk schadelijke interferentie veroorzaken, waarbij gebruikers op eigen kosten de interferentie zullen moeten verhelpen.

Conformiteit Brazilië

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maior informação, acesse www.anatel.gov.br.

IC-conformiteit

Deze digitale apparatuur van klasse A voldoet aan alle vereisten die worden gesteld door de Canadese regelgeving inzake interferentie veroorzakende apparatuur.

Dit apparaat voldoet aan de van licentie vrijgestelde RSS-normen van Industry Canada. Voor het gebruik moet aan de volgende twee voorwaarden worden voldaan:

1. Het apparaat mag geen interferentie veroorzaken.
2. Dit apparaat moet alle eventuele interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste werking van het apparaat kan veroorzaken.

Conformiteit Japan

型式指定を取得した高周波利用設備が内蔵されています。

Conformiteit Nigeria

Aansluiten en gebruik van deze communicatie-apparatuur wordt toegestaan door de Nigeriaanse Communicatiecommissie.

Conformiteit Zuid-Korea

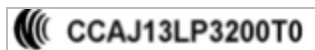
해당 무선 설비는 운용 중 전파 혼신 가능성이 있음.

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

NCC-conformiteit Taiwan

本產品內含射頻模組：



低功率電波輻射性電機管理辦法 第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Conformiteit Thailand

Deze telecommunicatieapparatuur voldoet aan de vereisten van de National Telecommunications Commission.

Conformiteit Verenigde Arabische Emiraten

TRA-registratienummer: ER76564/19

Dealernummer: DA0075306/11

Systeemoverzicht

De MiSeq i100-serie bevat de MiSeq i100 en MiSeq i100 Plus Sequencing Systems. Dit gedeelte bevat een overzicht van het MiSeq i100-serie, met informatie over hardware, software, gegevensanalyse en beheer van de run. Raadpleeg voor gedetailleerde specificaties, gegevensbladen, toepassingen en gerelateerde producten de [MiSeq i100-serie ondersteuningssite](#).

Functionaliteiten

Functie	Beschrijving
XLEAP SBS-chemie	De MiSeq i100-serie maakt gebruik van XLEAP SBS-chemie, die hoogwaardige gegevens produceert met snelle sequencing-runtijden in vergelijking met standaard SBS-runtijden. Deze prestatieverbeteringen worden bereikt door een verbeterde nucleotide blokker/-linker en een snellere polymerase met een hogere betrouwbaarheid voor de opname van nucleotide.
Stroomcel met patroon	De MiSeq i100-serie maakt gebruik van flowcellen met patroon, die zijn ontworpen om de kwaliteit en efficiëntie van sequencing te verbeteren. Flowcellen met patronen bestaan uit nanowells die complementaire DNA-probes bevatten op vaste specifieke locaties op het oppervlak van de flowcel. Deze functie elimineert de noodzaak om clusterlocaties in kaart te brengen, verkort de sequencing-tijd en optimaliseert het gebruik van beschikbare ruimte op de flowcel. Vanwege de manier waarop het percentage clusters dat het filter passeert (%PF) wordt berekend, geven instrumenten met flowcellen met patroon lagere %PF-waarden weer in vergelijking met flowcellen zonder patroon. Ondanks het lagere %PF wordt het totale rendement niet beïnvloed.
CMOS	De MiSeq i100-serie maakt gebruik van een flowcel met een patroon en nanowells geïntegreerd in een CMOS-chip. Elke nanowell is uitgelijnd met een fotodiode die lichtemissies aan de onderkant van de well detecteert, waardoor een snellere doorlooptijd van de sequencing mogelijk is.

Functie	Beschrijving																									
2-Channel	De MiSeq i100-serie maakt gebruik van tweekleurenchemie, waardoor snelle beeldvorming van de flowcel met behulp van blauwe en groene kanalen bij elke sequencingcyclus mogelijk is. Een kenmerk van het MiSeq i100-serie is de excitatie-/emissiestrategie, die gebruik maakt van tweekanaals-excitatie en éénkanaal-emissie, waardoor de doorlooptijden van sequencing verder worden versneld. <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>A</td><td>G</td><td>T</td><td>C</td></tr><tr><td>Afbeelding 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Afbeelding 2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Resultaat</td><td>A</td><td>G</td><td>T</td><td>C</td></tr></table> A – Clusters met signalen in groen en blauw. G – Clusters zonder signaal in groen of blauw. T – Clusters met signaal alleen in groen. C – Clusters met signaal alleen in blauw.							A	G	T	C	Afbeelding 1					Afbeelding 2					Resultaat	A	G	T	C
																										
	A	G	T	C																						
Afbeelding 1																										
Afbeelding 2																										
Resultaat	A	G	T	C																						
Index-First sequencing	De MiSeq i100-serie maakt gebruik van index-first sequencing, waardoor gebruikers de demultiplexing-gegevens binnen drie uur na het begin van een run kunnen evalueren. Index-first sequencing maakt het mogelijk om indien nodig op dezelfde dag aanpassingen uit te voeren voor de planning van volgende runs.																									
Verbruiksartikelen op kamertemperatuur	De verbruiksartikelen van de MiSeq i100-serie worden verzonden en opgeslagen bij omgevingstemperatuur, wat resulteert in minder verpakkingsmateriaal, eenvoudige voorbereiding van verbruiksartikelen en het elimineren van de noodzaak van koude opslag.																									
Denaturatie in het instrument	De MiSeq i100-serie is geschikt voor enkelstrengs- en dubbelstrengssjablonen voor sequencing. Sjabloon-bibliotheekvoorbereiding omvat verdunning met buffers, geleverd in elke sequencingkit, die op het verbruiksartikel voor sequencing worden geladen. De sjabloon wordt in het instrument gedenatureerd, wat de complexiteit van de workflow reduceert.																									

Functie	Beschrijving
Illumina Run Manager	Illumina Run Manager is geïntegreerd in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie, waarmee u op afstand met behulp van een webbrowser bepaalde instellingen kunt plannen, beoordelen en beheren. Raadpleeg <i>Illumina Run Manager is beschikbaar voor toegang op afstand tot de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie voor het plannen van runs, het bewaken van de sequencingstatus, het bekijken van resultaten en het wijzigen van geselecteerde instellingen</i> . Raadpleeg <i>Navigeren Illumina Run Manager op pagina 15 voor meer informatie</i> . op pagina 14.
Kiosk-modus	De MiSeq i100-serie beschikt over een kiosk-modus om de beveiliging van het systeem te verbeteren en te voorkomen dat onbevoegde gebruikers toegang krijgen tot het besturingssysteem. Als een beheerder toegang moet krijgen tot het besturingssysteem om een toepassing van derden te installeren, zoals een virusscanner, neem dan contact op met Illumina om een tijdelijke toegangscode te krijgen voor toegang tot het besturingssysteem.
DRAGEN-compressie	DRAGEN ORA Compression is een compressie zonder verlies met een hogere compressieverhouding dan *.fastq.gz. Raadpleeg de DRAGEN ORA ondersteuningssite .

Aanbevelingen

Functie	Beschrijving
Kwaliteit van de bibliotheek	Adapter-/primerdimeren, gedeeltelijke bibliotheekconstructies en verontreinigingen kunnen de kwaliteit van gegevens en het rendement van de sequencing in gevaar brengen. Capillaire elektroforesemethoden (bijvoorbeeld Bioanalyzer, Fragment Analyzer of Tapestation) kunnen worden gebruikt voor kwaliteitscontrole en om ongewenste resten van de bibliotheekvoorbereiding zichtbaar te maken. Er kan een extra parelopschoningsprocedure worden uitgevoerd om de verontreinigingen te verwijderen.

Functie	Beschrijving
Kwantificering van de bibliotheek	Nauwkeurige kwantificering van de bibliotheek is essentieel voor het optimaal laden van sjablonen in het systeem. Voor de beste resultaten houdt u zich aan de aanbevelingen voor kwantificering in de gids voor bibliotheekvoorbereiding. Als er geen richtlijnen worden gegeven, gebruik dan kwantificerende bibliotheken volgens genormaliseerde qPCR voor grootte voor consistentie en nauwkeurigheid.
Laadconcentratie	Voer titratie-runs uit om de optimale laadconcentratie vast te stellen. Centreer bij het optimaliseren van de laadconcentratie de titratie-experimenten bij 100 pM en verfijn de fijnafstemming in stappen van 25-50 pM.
Diversiteit aan nucleotiden	Bibliotheken met een lage diversiteit aan nucleotiden kunnen een negatieve invloed hebben op de registratie, gegevenskwaliteit en opbrengst van sjablonen. Om een lage basendiversiteit in bibliotheken te compenseren, wordt de PhiX-controle toegevoegd (gespiked). Titratie-experimenten kunnen nodig zijn om de hoeveelheid spike in te bepalen die nodig is voor optimale prestaties.
Weergave van grootte invoegen	Voor sommige bibliotheken kan de grootte van de wisselplaat afnemen naarmate de laadconcentratie toeneemt. Het optimale bereik voor uw bibliotheek en toepassing kan variëren afhankelijk van uw workflowvereisten.

Overzicht van sequencing

De volgende informatie bevat aanvullende gegevens over werkstroom Sequencing.

Genereren van cluster

De bibliotheek wordt in het instrument automatisch gedenatureerd tot enkelvoudige strengen. Tijdens vorming van clusters worden enkele DNA-moleculen aan het oppervlak van de stroomcel gebonden en geamplificeerd tot ze clusters vormen. De vorming van clusters duurt ~2 uur.

Sequencing

Van de clusters worden beelden gevormd met behulp van tweekanaalschemie, een groen kanaal en een blauw kanaal, om gegevens voor de vier nucleotiden te coderen. De stroomcelsensoren, bestaande uit tegels, worden tegelijkertijd afgebeeld. Het proces wordt voor elke sequencingcyclus herhaald.

Primaire analyse

Na de beeldanalyse voert de Real-Time Analysis (RTA)-software basebepaling¹, filtering en een kwaliteitsscore² uit. Naarmate de run vordert, brengt de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie automatisch concatenated base call files³ (CBCL) (gecombineerde basisoproepbestanden) over naar de opgegeven uitvoerlocatie voor gegevensanalyse. Om kwaliteitsmeetwaarden die door RTA zijn gegenereerd in realtime te bekijken, gebruikt u het instrument besturingssoftware, Sequencing Analysis Viewer (SAV) of BaseSpace Sequence Hub.

Nadat de sequencing is voltooid, begint de secundaire analyse. De secundairegegevensanalysemethode is afhankelijk van uw toepassing en systeemconfiguratie.

Secundaire analyse

BaseSpace Sequence Hub en Illumina Connected-software (ICA) zijn de Illumina-cloud computingomgevingen voor runmonitoring, gegevensanalyse en opslag. Runmonitoring is alleen zichtbaar in BaseSpace Sequence Hub. BaseSpace Sequence Hub hosts DRAGEN en BaseSpace Sequence Hub-apps, die algemene analysemethoden voor sequencing ondersteunen. ICA host de DRAGEN voor ICA pijplijnen. U kunt vooraf gebouwde ICA-pijplijnen gebruiken of aangepaste pijplijnen creëren met behulp van uw sequencing- en analysegegevens.

Bij het analyseren van sequencinggegevens in de cloud worden CBCL-gegevens automatisch geüpload naar de cloud en zijn ze beschikbaar in BaseSpace Sequence Hub en ICA. De analyse begint automatisch nadat het uploaden van de gegevens is voltooid.

Als sequencing-gegevens lokaal worden geanalyseerd, wordt de DRAGEN secundaire analyse op het instrument uitgevoerd en worden de uitvoerbestanden opgeslagen in een geselecteerde uitvoermap.

- Voor meer informatie over BaseSpace Sequence Hub gaat u naar de [BaseSpace Sequence Hub ondersteuningspagina](#).
- Raadpleeg voor meer informatie over Secundaire analyse DRAGEN de ondersteuningspagina van het [DRAGEN Bio-IT -platform](#).
- Voor meer informatie over Illumina Connected-software gaat u naar de [Illumina Connected-software ondersteuningspagina](#).
- Raadpleeg de [BaseSpace Sequence Hub ondersteuningssite](#) voor een overzicht van alle apps.

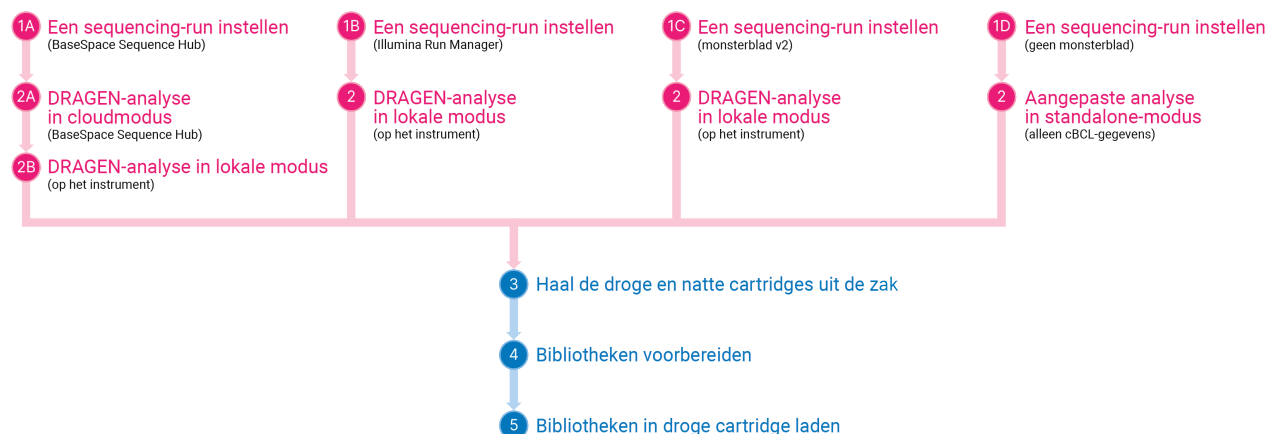
Werkstroom Sequencing

Het volgende diagram toont het sequencingprotocol met behulp van de MiSeq i100-serie.

¹Het bepalen van een base (A, C, G of T) voor elk cluster van een tegel in een specifieke cyclus.

²Voorspelt de kans op een onjuiste basebepaling. Een hoge Q-score impliceert een betrouwbare basebepaling.

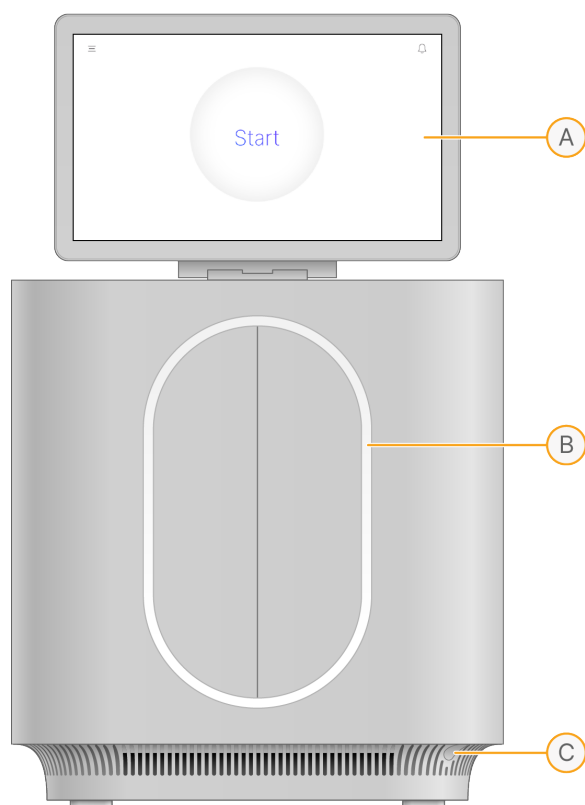
³Bevat de basebepaling en de bijbehorende kwaliteitsscore voor elk cluster van elke sequencingcyclus.



Instrumentonderdelen

Het MiSeq i100-serie-systeem bestaat uit een touchscreen-monitor, een statusbalk, een aan/uit-knop, Ethernet-poorten, USB-poorten en compartimenten voor verbruiksartikelen.

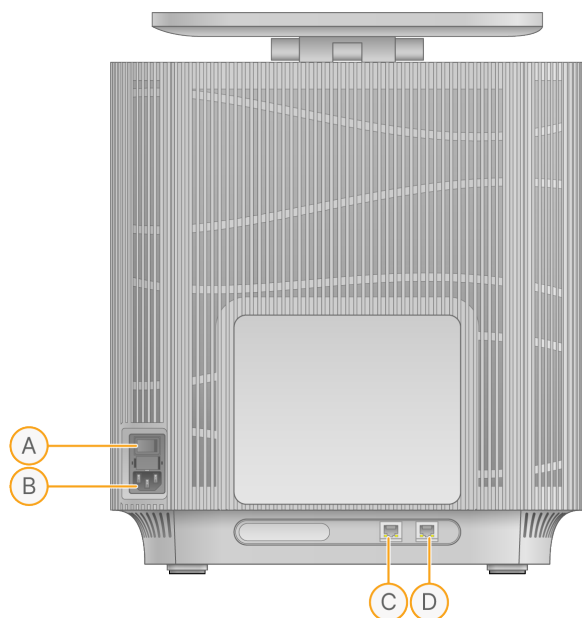
Externe componenten



- A. **Touchscreen-monitor** – Voor configuratie en instellen op het instrument met behulp van de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie-interface. Pas de monitor handmatig aan om de gewenste kijkhoek te bereiken.
- B. **Statusbalk** – De lichtkleur geeft aan wat de voortgang van de workflow in het systeem is. Blauw geeft het laden van verbruiksartikelen aan, blauw en paars geven controles voorafgaand aan de run aan en veelkleurig geeft sequencing aan. Constant rood geeft kritieke fouten aan. Rood en wit geven andere fouten aan.
- C. **Aan/uit-knop** – Regelt de voeding van het instrument en geeft aan of het systeem aan staat (brandt), uit staat (brandt niet) of uit staat met wisselstroomvoeding (knippert).

Aansluitingen voeding en randapparatuur

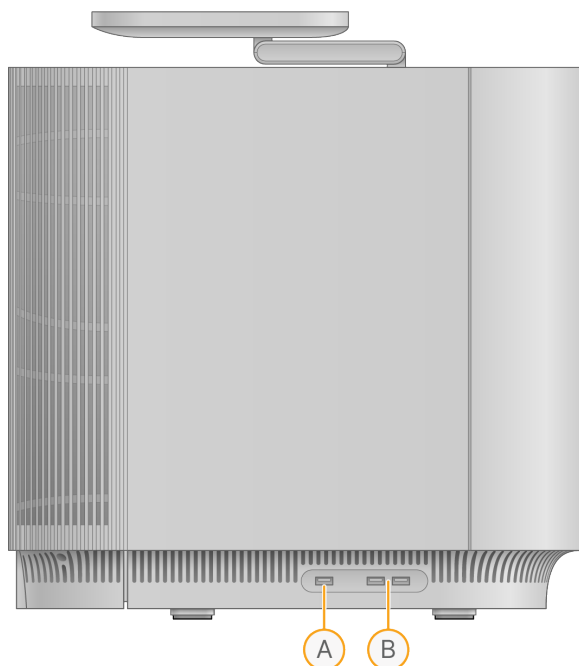
De achterkant van het instrument heeft twee Ethernet-poorten, een aan/uit-schakelaar en een voedingsingang.



- A. **Tuimelschakelaar** – Voor het in- of uitschakelen van het instrument.
- B. **Voedingsaansluiting** – Netsnoeraansluiting.
- C. **Ethernetpoort (LAN1)** – Kabelverbinding voor ethernet.
- D. **Ethernetpoort (LAN2)** – Kabelverbinding voor ethernet.

Perifere aansluitingen

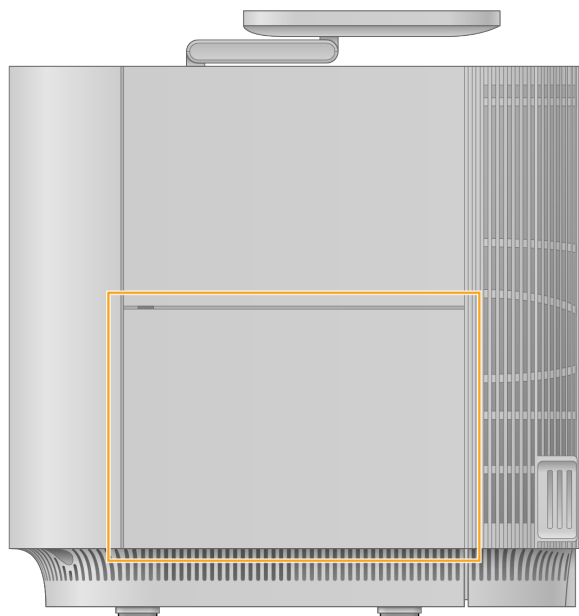
De linkerkant van het instrument heeft USB-poorten voor perifere aansluitingen.



- A. **USB 3.1 Gen 1** – Gebruikt voor externe opslag.
- B. **USB 2.0 (2)** – Wordt gebruikt om een muis en toetsenbord aan te sluiten.

Gebruikte reagentia

Het vloeistofsysteem leidt de reagensstroom van de cartridge naar de afvalfles, die zich in een deur aan de rechterkant van het instrument bevindt. Voor gedetailleerde chemische informatie raadpleegt u de veiligheidsinformatiebladen (Safety Data Sheets, SDS) op support.illumina.com/sds.html.



Geïntegreerde software

Het MiSeq i100-serie-softwarepakket bevat geïntegreerde toepassingen waarmee sequencing-runs en analyses kunnen worden uitgevoerd.

- **Besturingssoftware van de MiSeq i100-serie** – Regelt de werking van het instrument en biedt een interface voor het configureren van het systeem, het instellen van een sequencing-run en het monitoren van de run-statistieken tijdens de voortgang van de sequencing en het weergeven van DRAGEN-gegevens.
- **Real-Time Analysis (RTA)** – Voert tijdens de run beeldanalyse en basebepaling uit. Raadpleeg voor meer informatie [Real-Time Analysis op pagina 86](#).
- **Universal Copy Service (UCS)** – Kopieert tijdens de gehele run uitvoerbestanden naar de uitvoermap. Indien van toepassing draagt de dienst ook gegevens over aan BaseSpace Sequence Hub of Illumina Connected-software (ICA).
- **Secundaire analyse DRAGEN** – Voert een door hardware versnelde secundaire analyse uit voor een select menu met toepassingen.
- **Illumina Run Manager** – Maakt externe toegang van de mogelijk besturingssoftware van de MiSeq i100-serie voor het uitvoeren van plannings-, monitoring- en weergaveresultaten. Gebruikers met beheerderstoegang kunnen ook bepaalde instrument- en accountinstellingen beheren.

De besturingssoftware van de MiSeq i100-serie is interactief en voert geautomatiseerde achtergrondprocessen uit. [Real-Time Analysis op pagina 86](#) (Realtime-analyse) en Universal Copy Service zijn alleen op de achtergrond actief.

Systeeminformatie

Selecteer in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie het menupictogram in de linkerbovenhoek om het algemene navigatiemenu te openen. Selecteer **Settings** (Instellingen) > **About** (Info) om de contactgegevens van Illumina en de volgende systeeminformatie te bekijken:

- Besturingssoftware van de MiSeq i100-serie-versie
- Naam van de computer
- Versie besturingssysteemkopie
- Serienummer van het instrument
- Totaal aantal runs

Bestand importeren en exporteren

- Invoerbestanden die zijn opgeslagen op de geconfigureerde externe opslaglocatie zijn toegankelijk via de bestandsbrowser in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie.

- Invoerbestanden zijn ook toegankelijk via de externe besturingssoftware van de MiSeq i100-serie op een netwerkcomputer met behulp van de bestandsbrowser van het lokale besturingssysteem. Raadpleeg [*Illumina Run Manager is beschikbaar voor toegang op afstand tot de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie voor het plannen van runs, het bewaken van de sequencingstatus, het bekijken van resultaten en het wijzigen van geselecteerde instellingen. Raadpleeg Navigeren Illumina Run Manager op pagina 15 voor meer informatie.*](#) op pagina 14.
- Uitvoeren van uitvoerbestanden en exportlogboeken zijn te vinden op de externe opslag op basis van de externe opslaginstellingen. Raadpleeg [*Standaard uitvoermap instellen op pagina 57.*](#)

Meldingen en waarschuwingen

Om alle systeemmeldingen te bekijken, selecteert u het belpictogram in de rechterbovenhoek en vervolgens selecteert u **Notifications** (Meldingen). Het scherm Notifications (Meldingen) bevat twee tabbladen:

- **Notifications** (Meldingen) – Toont een lijst met huidige meldingen.
- **History** (Geschiedenis) – Toont de historische fouten en waarschuwingen.

Wanneer er een fout of waarschuwing optreedt, geeft de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie een waarschuwing weer tijdens de actie.

- Kritieke systeemfouten vereisen onmiddellijke aandacht om het instrument uit te schakelen en contact op te nemen met de technische ondersteuning van Illumina voor hulp.
- Niet-kritieke systeemfouten vereisen een actie alvorens een run te starten of voort te zetten. Afhankelijk van de fout, biedt de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie de juiste actie om de fout op te lossen.
- Waarschuwingen vereisen geen actie alvorens een run te starten of voort te zetten. Wanneer er een waarschuwing optreedt, biedt de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie de juiste actie om de waarschuwing op te lossen.
- Meldingen geven informatie over gebeurtenissen die geen verband houden met de huidige actie. Het aantal huidige meldingen wordt weergegeven op het pictogram Meldingen in het algemene navigatiemenu. Wijs meldingen af of los de melding op het tabblad Notifications (Meldingen) op.

Illumina Run Manager

Illumina Run Manager is beschikbaar voor toegang op afstand tot de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie voor het plannen van runs, het bewaken van de sequencingstatus, het bekijken van resultaten en het wijzigen van geselecteerde instellingen. Raadpleeg [*Navigeren Illumina Run Manager op pagina 15*](#) voor meer informatie.

- Om toegang op afstand voor Illumina Run Manager in te schakelen, moeten de hostnaam en het domein voor het instrument worden geconfigureerd en een geldig TLS-certificaat worden geïnstalleerd. Raadpleeg [*Hostnaam en domein op pagina 53*](#) en [*TLS-certificaat op pagina 54.*](#)

- Om Illumina Run Manager op afstand te gebruiken, moet een computer worden gebruikt die is aangesloten op hetzelfde lokale netwerk als datgene wat voor uw sequencingsysteem wordt gebruikt. Compatibele browsers zijn Chrome/Chromium, Edge, Firefox en Safari.
- Als u geen TLS-certificaat hebt om te gebruiken, kan een zelf gegenereerd rootcertificaat worden gebruikt om toegang te krijgen tot het instrument via Illumina Run Manager. Raadpleeg de [MiSeq i100-serie productondersteuningssite](#) voor meer informatie over het aanmaken van een vertrouwd, zelf gegenereerd rootcertificaat.
- Als er geen DNS-service beschikbaar is, kunt u Illumina Run Manager gebruiken door de aangepaste hostnaam toe te wijzen aan een IP-adres. Raadpleeg de [MiSeq i100-serie productondersteuningssite](#) voor meer informatie over het toewijzen van hostnamen.

Navigeren Illumina Run Manager

Voer de volgende stappen uit om toegang te krijgen tot Illumina Run Manager.

1. Voer vanaf een computer die is verbonden met het lokale netwerk `https://<hostname>` in uw browser in.
2. Log in met de inloggegevens van uw instrumentaccount.

De pagina Runs is de standaardpagina die wordt geladen na het inloggen.

- Om toegang te krijgen tot extra functies, selecteert u het Menu-pictogram in de linkerbovenhoek.
- Om terug te gaan naar het scherm Runs, selecteert u **Close** (Sluiten) of **Exit** (Afsluiten), afhankelijk van het scherm waarop u zich bevindt.

De volgende functies zijn beschikbaar. Raadpleeg [Gebruikers op pagina 40](#) voor informatie over de rechten die beschikbaar zijn voor elke gebruikersgroep.

- **Runs** – Voer één van de volgende acties uit:
 - Plan nieuwe sequencing-runs. Raadpleeg [Een sequencing-run plannen op pagina 67](#) voor meer informatie.
 - Controleer de voortgang van de actieve run. Raadpleeg [De voortgang van de run volgen op pagina 79](#) voor meer informatie.
 - Beoordeel de run- en analysestatistieken voor voltooide runs.
- **Users** (Gebruikers) – Gebruikers toevoegen en beheren. Raadpleeg [Gebruikers op pagina 40](#) voor meer informatie.
- **Password policy** (Wachtwoordbeleid) – De wachtwoordinstellingen bekijken en bewerken. Raadpleeg [Wachtwoordbeleid op pagina 44](#) voor meer informatie.
- **Applications** (Toepassingen) – Bekijk en beheer DRAGEN-toepassingen. Raadpleeg [Toepassingen op pagina 58](#) voor meer informatie.
- **Resources** (Bronnen) – Genomen en referentiebestanden importeren en beheren. Raadpleeg [Bronbestanden op pagina 59](#) voor meer informatie.

- **DRAGEN** – Installeer en update een DRAGEN-licentie en voer een zelftest uit. Raadpleeg [Beheerders kunnen meerdere DRAGEN-versies installeren of verwijderen. U kunt ook de DRAGEN-licentie bijwerken op pagina 60](#) voor meer informatie.
- **Custom kits** (Aangepaste kits) – Aangepaste indexadapter en bibliotheekvoorbereidingskits toevoegen en beheren. Raadpleeg [Aangepaste kits op pagina 61](#) voor meer informatie.
- **Audit log** (Auditlogboek) – Bekijk het auditlogboek. Raadpleeg [Auditlogboek op pagina 45](#) voor meer informatie.
- **Cloud settings** (Cloudinstellingen) – Cloudinstellingen configureren. Raadpleeg [Cloudinstellingen op pagina 52](#) voor meer informatie.
- **External storage** (Externe opslag) – Externe opslagopties configureren. Raadpleeg [Externe opslag op pagina 55](#) voor meer informatie.
- **Analysis configuration templates** (Sjabloon voor analyseconfiguratie) – Configureer instellingen voor secundaire analyse om het plannen van een run op Helderheid LIMS mogelijk te maken.
- **About** (Info) – Bekijk Illumina contact- en systeeminformatie. Raadpleeg [Info op pagina 46](#).

Runbeheer

Het scherm Runs (Runs) toont de lijst met geplande runs, actieve runs en voltooide runs. Elke run wordt geïdentificeerd door de runnaam. Om naar een run te zoeken, gebruikt u de runnaam en de DRAGEN-toepassing die aan de run is toegevoegd. U kunt ook de hoeveelheid opslag van instrumentgegevens bekijken die door alle runs wordt verbruikt en de hoeveelheid opslagruimte die nog beschikbaar is.

In Illumina Run Manager kunt u het monsterblad van een run exporteren. Selecteer de runnaam en selecteer vervolgens **Sample Sheet** (Monsterblad). Selecteer **Save as** (Opslaan als) om het monsterblad op te slaan.

Geplande runs

Het tabblad Planned (Gepland) geeft runs weer die lokaal of in de cloud zijn gepland. U kunt runs lokaal op het instrument plannen via Illumina Run Manager. Om runs in de cloud te plannen, gebruikt u BaseSpace Sequence Hub.

U kunt lokaal geplande runs bewerken of verwijderen op het tabblad Planned (Gepland). Om een geplande run te bewerken, selecteert u de run op het tabblad Planned (Gepland). Om een geplande run te verwijderen, selecteert u het ellips pictogram in de kolom Actions (Acties).

Het tabblad Planned (Gepland) geeft de volgende informatie weer:

- **Status** – De status van de sequencing-run. Geplande runs kunnen één van de volgende statussen hebben:
 - **Planned** (Gepland) – Uitvoer is beschikbaar om te selecteren voor sequencing.
 - **Draft** (Concept) – Uitvoeren is niet beschikbaar om te selecteren voor sequencing.

- **Needs attention** (Vereist aandacht) – Uitvoeren is niet beschikbaar vanwege een fout (bijv. de cloudverbinding is onderbroken). Bekijk de fout in het scherm Run details (Gegevens van de run).
- **Run name** (Runnaam) – De naam van de run.
- **Application** (Toepassing) – De DRAGEN-toepassingen voor secundaire analyse die aan de run zijn gekoppeld. Raadpleeg [Toepassingen op pagina 58](#) voor meer informatie over het installeren van toepassingen.
- **Last modified** (Laatst gewijzigd) – De datum en tijd waarop de run voor het laatst is bewerkt.

Actieve runs

Het tabblad Active (Actief) geeft alle lopende runs weer. Het tabblad Active (Actief) bevat de datum waarop de sequencing begon, de status van de sequencing en het % $\geq$ Q30, de opbrengst en de PF-meetwaarden van de bepalingen.

Selecteer de runnaam om naar de pagina Run details (Gegevens van de run) te navigeren en aanvullende gegevens over de run te bekijken. Selecteer de vervolgkeuzelijst naast de run om aanvullende gegevens over de status van de sequencing en bijbehorende DRAGEN-toepassingen te bekijken.

Raadpleeg [De voortgang van de run volgen op pagina 79](#) voor meer informatie over de meetwaarden en de status van de run.

Voltooide runs

Het tabblad Completed (Voltooid) geeft runs weer die sequentiebepaling en -analyse hebben voltooid, zijn geannuleerd of de sequentiebepaling of -analyse niet hebben voltooid. U kunt de locatie van de sequencinggegevens bekijken en de analyse van de uitvoergegevens, de meetwaarden van de sequencing en de hoeveelheid gegevensopslag van het instrument die door de run wordt verbruikt. U kunt de DRAGEN-toepassingen bekijken die zijn gekoppeld aan de run, het % $\geq$ Q30, het rendement, het totaal aantal bepalingen PF en de schijfruimte die de run inneemt op het instrument. Wanneer sequencinggegevens worden verwijderd of van het instrument worden overgebracht, toont de ruimtemetrik 0 GB.

Selecteer de run om aanvullende resultaten van de run te bekijken, zoals gedetailleerde sequencing en meetwaarden van de secundaire analyse.

Een run verwijderen

Het instrument is ontworpen om gegevens over de sequencing-run tijdelijk op te slaan en voltooide runs moeten mogelijk worden verwijderd om ruimte te creëren voor volgende runs.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Runs**.

3. Selecteer voor de run die u wilt verwijderen het ellips pictogram in de kolom Action (Actie).
4. Selecteer een van de volgende opties:
 - **Delete run data** (De gegevens van de run verwijderen) – Verwijdert de mappen met sequencing- en analyse-uitvoer, maar verwijdert de run niet van het tabblad Completed (Voltooid). U kunt de gegevens van de run bekijken, maar u kunt het Secundaire analyse DRAGEN rapport niet bekijken.
 - **Delete run** (Run verwijderen) – Verwijdert de gegevens van de run en verwijdert de run van het tabblad Completed (Voltooid).
5. Bevestig in het dialoogvenster de verwijdering van de run.

De secundaire analyse opnieuw in de wachtrij zetten

De requeue-functie (functie om opnieuw in de wachtrij zetten) is alleen beschikbaar voor runs die op het instrument blijven staan. Zodra de gegevens uit het instrument zijn verwijderd, kunnen ze niet meer worden teruggevonden.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Runs**.
3. Selecteer het tabblad **Completed** (Voltooid).
4. Selecteer de sequentie-run die opnieuw in de wachtrij moet worden geplaatst.
5. Navigeer naar het gedeelte **Secondary analysis** (Secundaire analyse).
6. Selecteer **Requeue Analysis** (Analyse opnieuw in de wachtrij zetten).
7. Configureer de opnieuw in de wachtrij geplaatste analyse-instellingen door de aanwijzingen in de software te volgen.
8. Selecteer **Requeue Analysis** (Analyse opnieuw in de wachtrij plaatsen).

Vorbereiding locatie

Dit gedeelte biedt specificaties en richtlijnen om de locatie voor te bereiden op de installatie en de bediening van de MiSeq i100-serie.

Levering en plaatsing

Een Illumina-vertegenwoordiger levert het systeem, haalt de onderdelen uit de verpakking en plaatst het instrument. Zorg ervoor dat de laboratoriumruimte voorafgaand aan de levering gereed is.

Bewaar de originele doos en het verpakkingsmateriaal voor het geval het instrument moet worden verplaatst of geretourneerd.

i | Neem contact op met uw Illumina-vertegenwoordiger als het instrument verplaatst moet worden.

Afmetingen en inhoud van de verpakking

Het sequencingsysteem en de componenten worden in één krat verzonden. Gebruik de volgende afmetingen om de minimale deurbreedte te bepalen die nodig is voor doorgang van de transportkragen.

Afmetingen	Doos
Hoogte	78 cm
Breedte	61 cm
Diepte	90 cm
Gewicht	48 kg

In het krat bevindt zich de volgende inhoud:

- Herbruikbare droge testcartridge
 - De cartridge kan maximaal 130 keer worden gebruikt. Na 130 keer gebruiken moet de cartridge worden vervangen.
 - Als de cartridge niet binnen 5 jaar volledig wordt gebruikt, verloopt deze. De cartridge kan nog steeds worden gebruikt, maar het wordt aanbevolen deze te vervangen om optimale prestaties te garanderen.
- Herbruikbare natte testcartridge
 - De cartridge kan maximaal 130 keer worden gebruikt. Na 130 keer gebruiken moet de cartridge worden vervangen.
 - Als de cartridge niet binnen 5 jaar volledig wordt gebruikt, verloopt deze. De cartridge kan nog steeds worden gebruikt, maar het wordt aanbevolen deze te vervangen om optimale prestaties te garanderen.

- Absorberend blad (2 in totaal. 1 reeds geïnstalleerd en 1 reserve)
- Afvalfles met dop (2 in totaal. 1 reeds geïnstalleerd en 1 reserve)
- Luchtfilter (2 in totaal. 1 reeds geïnstalleerd en 1 reserve)
- Ethernetkabel
- Voetstuk
- Reeks publicaties
- Netsnoer

Laboratoriumvereisten

Gebruik de specificaties en vereisten in dit gedeelte bij het opstellen van de laboratoriumruimte.

Afmetingen van het instrument

Afmetingen	Afmetingen van het instrument
Hoogte	65 cm
Breedte	40 cm
Diepte	45 cm
Gewicht	36 kg

Plaatsingsvereisten

Plaats het instrument zodanig dat er voldoende ruimte is voor goede ventilatie, voor toegang voor onderhoud van het instrument en voor toegang tot de stroomschakelaar, het stopcontact en het netsnoer.

- Plaats het instrument zodanig dat het personeel langs de rechterkant van het instrument kan reiken om de aan/uit-schakelaar in of uit te schakelen. Deze schakelaar bevindt zich op het achterpaneel naast het netsnoer.
- Plaats het instrument zodanig dat medewerkers de voedingskabel snel uit het stopcontact kunnen halen.
- Gebruik de volgende afmetingen voor de minimale vrije ruimte om ervoor te zorgen dat het instrument van alle zijden toegankelijk is.
- Plaats de UPS aan een van beide zijden van het instrument. De UPS kan binnen het bereik van de minimale vrije ruimte aan de zijkanten van het instrument worden geplaatst. Raadpleeg [Onderbrekingsvrije voeding op pagina 23](#) voor meer informatie.

Toegang	Minimale vrije ruimte
Zijkanten	Zorg dat er minimaal 30 cm ruimte is aan beide zijden van het instrument.
Achterzijde	Zorg dat er minimaal 15 cm ruimte is aan de achterzijde van het instrument.
Bovenzijde	Zorg dat er minimaal 61 cm ruimte is aan de bovenzijde van het instrument.

Richtlijnen voor laboratoriumwerkbanken

Plaats het instrument op een stevige en waterpas laboratoriumwerkbank uit de buurt van vibratiebronnen.

Richtlijnen met betrekking tot vibratie

Maak gebruik van de volgende richtlijnen om vibraties tijdens sequencing-runs te minimaliseren en om optimale prestaties te garanderen:

- Plaats het instrument op een stevige laboratoriumbank.
- Plaats geen toetsenborden, gebruikte verbruiksartikelen of andere voorwerpen op het instrument.
- Installeer het instrument niet in de buurt van trillingsbronnen die de ISO-norm voor operatiekamers overschrijden, die gebruikelijk is voor laboratoria.
Bijvoorbeeld:
 - Motoren, pompen, schudtesters, druppeltesters en sterke luchtstromen in het laboratorium;
 - Vloeren direct boven of onder HVAC-ventilatoren en besturingen en helikopterdekken.
 - constructie- of reparatiewerkzaamheden op dezelfde vloer als het instrument;
 - ruimtes met veel voetverkeer.
- Houd trillingsbronnen, zoals vallende objecten en het verplaatsen van zware apparatuur, op een minimale afstand van 100 cm (39,4 inch) van het instrument.
- Gebruik alleen het aanraakscherm, het toetsenbord en de muis met het instrument. Zorg dat u tijdens de bediening niet tegen het oppervlak stoot waar het instrument op staat.

Elektrische vereisten

De buitenste panelen van het instrument mogen niet verwijderd worden. Er zijn binnenin geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Door het instrument te gebruiken als er panelen zijn verwijderd, ontstaat er een risico op blootstelling aan netspanning en stroom.

Type	Specificatie
Netstroom	100–240 volt wisselstroom op 50/60Hz
Piekstroomverbruik	maximaal 300 watt

Aansluitingen

Uw instelling moet voorzien zijn van de volgende bedrading:

Elektrische voeding	Specificaties
100-120 volt AC	15 ampère geaarde, speciale kabel met de juiste spanning en elektrische aarding is vereist. Noord-Amerika en Japan – Stopcontact: NEMA 5-15
220-240 volt AC	10 ampère geaarde kabel met de juiste spanning en elektrische aarding is vereist. Als de spanning meer dan 10% varieert, is een netvoedingsregulator vereist.

Randaarde



Het instrument heeft een verbinding met randaarde via de behuizing. Via de aardgeleiding van de voedingskabel wordt randaarde afgevoerd naar een veilig referentiepunt. De aardverbinding van de voedingskabel moet in goede staat verkeren tijdens het gebruik van dit apparaat.

Netsnoeren

Het instrument wordt geleverd met een aansluiting conform internationale norm IEC 60320 C14 en een regiospecifieke voedingskabel. Om gelijkwaardige aansluitingen of voedingskabels te verkrijgen die voldoen aan de lokale normen, neemt u contact op met een externe leverancier zoals Interpower Corporation (www.interpower.com). Alle voedingskabels zijn 2,5 m (8 ft) lang.

Gevaarlijke spanning kan alleen van het instrument verwijderd worden door de voedingskabel van de voedingsbron los te koppelen.

 Gebruik nooit een verlengsnoer om het instrument op een voedingsbron aan te sluiten.

 Als alternatief kan in alle regio's ook IEC 60309 worden gebruikt.

Zekeringen

Het instrument bevat geen zekeringen die door de gebruiker vervangen kunnen worden.

Onderbrekingsvrije voeding

Illumina raadt het gebruik van een door de gebruiker geleverde onderbrekingsvrije voeding (UPS) aan.

De volgende tabel toont voorbeelden van aanbevolen UPS-modellen voor de MiSeq i100-serie.

Regio	Noord-Amerika	Japan	Internationaal
Specificaties	APC Smart UPS 750 VA LCD 120 V Onderdeelnr. SMT750C	APC Smart UPS 750 VA LCD 100 V Onderdeelnr. SMT750J	APC Smart UPS 750 VA LCD 230 V Onderdeelnr. SMT750IC
Maximaal uitvoervermogen	500 W / 750 VA	500 W / 750 VA	500 W / 750 VA
Invoerspanning (nominaal)	120 VAC	100 VAC	230 VAC
Invoerfrequentie	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Afmetingen (h x b x d)	16,1 cm (6,34 inch) x 13,8 cm (5,43 inch) x 36,9 cm (14,53 inch)	16,7 cm x 14 cm x 35,9 cm	16,1 cm x 13,8 cm x 36,9 cm
Gewicht	12,5 kg (27,56 lb)	13 kg	11,8 kg
Typische runtijd (bij 300 watt)	12 min 2 sec	12 min 2 sec	12 min 2 sec

Milieuoverwegingen

Element	Specificatie
Temperatuur*	Houd een laboratoriumtemperatuur aan van 15 °C tot 30 °C. Laat de omgevingstemperatuur tijdens een run niet meer dan ± 2 °C variëren. Als het instrument niet binnen het temperatuurbereik wordt gebruikt, kan dit de prestaties verminderen of een run doen mislukken.
Luchtvochtigheid*	Zorg voor een niet-condenserende relatieve luchtvochtigheid van tussen de 20% en 80% RH.
Verhoging	Plaats het instrument op een hoogte van minder dan 2000 meter boven de zeespiegel.
Luchtkwaliteit	Gebruik het instrument in een binnenmilieu waarbij het verontreinigingsniveau voor luchtdeeltjes overeenkomstig ISO 9 (lucht in een gewone kamer/laboratorium) of beter is. Houd het instrument uit de buurt van bronnen die stof veroorzaken.

Element	Specificatie
Vibratie	Beperk de continue vibratie van de laboratoriumvloer tot het ISO-niveau voor bedrijfsruimtes (baseline) of beter. Beperk tijdens een sequencing-run intermitterende storingen of schokken van de vloer in de buurt van het instrument. Overschrijd het ISO-niveau voor bedrijfsruimtes niet.
Afzuigingen in het laboratorium	Er moet voldoende ventilatie zijn voor het hanteren van gevaarlijke materialen in reagentia, in overeenstemming met de toepasselijke regionale, nationale en plaatselijke wet- en regelgeving. Raadpleeg voor aanvullende informatie met betrekking tot milieu, gezondheid en veiligheid het veiligheidsinformatieblad op support.illumina.com/sds.html .

*Vermijd een combinatie van een hoge temperatuur en hoge vochtigheid. Bijvoorbeeld 30°C en 80% relatieve vochtigheid.

Geluidsemissie	Afstand tot instrument
< 75 dB	1 m (3,3 ft)
Stroomgebruik	Thermische afgifte
Gemiddeld: 250 watt Maximaal: 300 watt	Gemiddeld: 852,5 BTU/u Maximaal: 1023 BTU/u*

*Exclusief de thermische afgifte van de UPS (Uninterruptible Power Supply, onderbrekingsvrije voeding).

Netwerkverbindingen

Illumina-systemen zijn ontworpen om tijdens de sequencing-activiteit regelmatig gegevens te streamen. Afhankelijk van de overdrachtssnelheid kan deze gegevensoverdracht nog enige tijd aanhouden na het voltooien van de sequencing. Illumina-instrumenten gaan uit van een netwerk dat meestal in werking is. Netwerkuitval kan de gegevensoverdracht beïnvloeden. Als er een netwerkstoring optreedt, zijn de instrumenten ontworpen om alle gegevens lokaal te cachen. Dergelijke caching kan echter de start van de volgende sequencing-run vertragen, afhankelijk van de opslagruimte op het instrument. De instrumenten zijn ontworpen om de gegevensoverdracht opnieuw te starten na herstel van het netwerk.

Beoordeel de onderhoudsactiviteiten van het netwerk voor mogelijke compatibiliteitsrisico's met het instrument.

Voor informatie over de vereisten voor gegevensopslag bij elk bestandstype, raadpleegt u [Productbeveiliging van Illumina](#).

Hanteer de volgende richtlijnen voor de installatie en de configuratie van de netwerkverbinding:

- Gebruik een speciale verbinding tussen het instrument en het databaseersysteem. Gebruik de ethernetkabel die bij het instrument is geleverd. Maak een directe verbinding of maak gebruik van een netwerkswitch.
 - Een intranetverbinding van 1 gigabit per seconde (Gb/s) (instrument-naar-netwerkopslag en grensfirewall) is vereist om de overdrachtstijden van gegevens te handhaven. Lagere verbindingsnelheden leiden tot verminderde beschikbaarheid van het instrument en langere overdrachtstijden voor de gegevens, en kunnen de prestaties van de sequencing-run beïnvloeden.
 - Een internetverbinding is optioneel.
- Beheerde schakelaars worden aanbevolen.
- Bereken de totale capaciteit van de werklust van elke netwerkswitch. Het aantal aangesloten instrumenten en randapparatuur, zoals een printer, kan de capaciteit beïnvloeden.
- Isoleer indien mogelijk de sequencingactiviteiten van de overige netwerkactiviteiten.
- Er wordt een niet-afgeschermd netwerk kabel van 3 m (9,8 voet) bij het instrument meegeleverd voor netwerkverbindingen. Voor kabels langer dan 50 meter (164 voet) wordt een CAT-6A-kabel aanbevolen.

Gebruik de volgende aanbevolen netwerkbandbreedte per instrument voor verbindingen op basis van 85-90% netwerkefficiëntie. Bestanden voor primaire analyse omvatten RTA en bestanden voor BCL-sequencinguitvoer. Secundaire analysebestanden bevatten DRAGEN uitvoerbestanden op het instrument.

- 800 megabits per seconde (Mb/s) (alleen primair) of ~1 gigabits per seconde (Gb/s) (primair en secundair) duurzame netwerkbandbreedte voor het lokaal opslaan van gegevens.
- 800 Mb/s netwerkbandbreedte voor het uploaden van gegevens van de primaire analyse naar de cloud.
- Een internetbandbreedte van 15 Mb/s per systeem voor runmonitoring of alleen Illumina proactieve ondersteuning.

Het instrument gebruikt een netwerkverbinding van > 1 Gb/s tussen het instrument en de netwerkopslag. Het gebruik van een verbinding van < 1 Gb/s kan leiden tot langere kopieertijden of het vertragen van de start van daaropvolgende sequencing-runs.

Uitgaande verbindingen

Verbinding	Waarde	Doel
Poort	53	Resolutie domeinnaam met DNS-servers van klant
Poort	80	BaseSpace Sequence Hub, of Illumina Proactive-configuratie

Verbinding	Waarde	Doel
Poort	443	Besturingssoftware voor de gebruikersinterface of UCS die niet op het instrument staat
Poort	8080	BaseSpace Sequence Hub of Illumina proactieve configuratie

Inkomende verbindingen

De inkomende poorten zijn standaard gesloten. Ze kunnen worden geopend in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie. Raadpleeg [Firewall-instellingen op pagina 54](#).

Verbinding	Waarde	Doel
Poort	80	Besturingssoftware die niet op het instrument staat (certificaat)
Poort	443	Besturingssoftware voor de gebruikersinterface (UI) die niet op het instrument staat

Verbruiksartikelen en apparatuur

In dit gedeelte vindt u een lijst van alle meegeleverde componenten in de reagenskit met voorwaarden voor opslag. In dit gedeelte staan ook gegevens over welke aanvullende verbruiksartikelen en apparatuur u moet aanschaffen voor het voltooien van het protocol en het uitvoeren van de procedures voor onderhoud en het oplossen van problemen.

Verbruiksartikelen voor sequencing

Sequencing op de MiSeq i100-serie vereist één MiSeq i100-serie-reagenskit voor eenmalig gebruik. Elk onderdeel maakt gebruik van radiofrequentie-identificatie (radio frequency identification, RFID) voor een nauwkeurige tracering en compatibiliteit van verbruiksartikelen. De reagenskit bevat de volgende componenten:

- Droge cartridge
- Natte cartridge
- Resuspension Buffer (RSB) buisje
- Buisje Bibliotheek denaturatiebuffer (KLD)

De verbruiksartikelen zijn verpakt in de volgende configuraties:

Naam kit	Illumina-catalogusnummer
MiSeq i100-serie 5M-reagenskit	20126565 (300 cycli) 20126566 (600 cycli)
MiSeq i100-serie 25M-reagenskit	20126567 (100 cycli) 20126568 (300 cycli) 20115696 (600 cycli) 20148254 (1.000 cycli)
MiSeq i100-serie 50M-reagenskit	20141595 (100 cycli) 20141596 (300 cycli) 20141597 (600 cycli)
MiSeq i100-serie 100M-reagenskit	20141598 (100 cycli) 20141599 (300 cycli)

Wanneer u uw kit ontvangt, moet u elk component visueel inspecteren en voor een goede werking onmiddellijk op de aangegeven temperatuur opslaan.

Alle componenten van de kit worden op kamertemperatuur verzonden.

Opslagtemperaturen en afmetingen

Gebruik de volgende specificaties om de opslagvereisten te bepalen. Wanneer u uw kit ontvangt, moet u voor een goede werking de componenten onmiddellijk op de aangegeven temperatuur opslaan.

Artikel	Aantal	Opslagtemperatuur	Afmetingen pakket
Droge cartridge	1	15°C tot 30°C	21,6 cm x 12 cm x 5,1 cm
Natte cartridge*	1	15°C tot 30°C	15,5 cm x 8,2 cm x 12,1 cm
RSB-buisje	1	15°C tot 30°C	Geleverd in verpakking voor natte cartridge.
KLD-buisje	1	15°C tot 30°C	Geleverd in verpakking voor natte cartridge.

* Verticaal en in de verpakking bewaren om lekken te voorkomen.

 Hanteer cartridges voorzichtig om te voorkomen dat u ze laat vallen, omdat het laten vallen van een cartridge deze kan beschadigen. Beschadigde cartridges kunnen reagentia lekken, wat kan leiden tot huidirritatie. Inspecteer de cartridges vóór gebruik altijd op barsten.

 Bewaar de verbruiksartikelen in de originele verpakking tot ze klaar zijn voor gebruik om ze tegen vocht en zuurstof te beschermen.

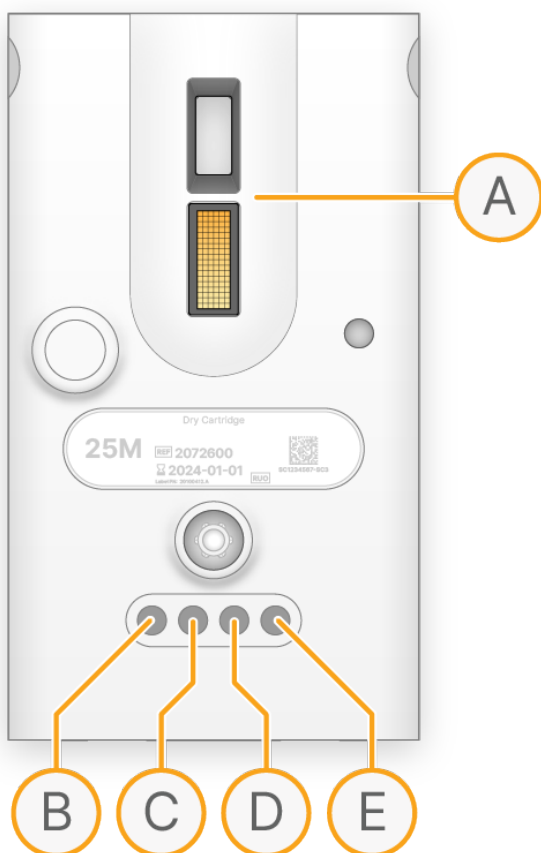
Gegevens van verbruiksartikelen

Dit gedeelte bevat aanvullende informatie over de meegeleverde verbruiksartikelen.

Droge Cartridge

De droge cartridge bevat de stroomcel en reagentia voor een run. Zodra de run start, worden de bibliotheek en reagentia automatisch vanuit de cartridge naar de stroomcel overgebracht. Draag tijdens het transport slechts één cartridge tegelijk en houd de cartridge aan de zijkanten vast.

 Raak de stroomcel (A) niet aan om schade aan de stroomcel en de interfaces ervan te voorkomen.



- A. **Stroomcel** – Sequencing-oppervlak
- B. **Bibliotheek** – Reagenspoort voor het laden van de sjabloonbibliotheek
- C. **CP1** – Reagenspoort voor het laden van aangepaste primers voor Bepaling 1
- D. **CP2** – Reagenspoort voor het laden van aangepaste primers voor Bepaling 2
- E. **CP3** – Reagenspoort voor het laden van aangepaste primers voor de index

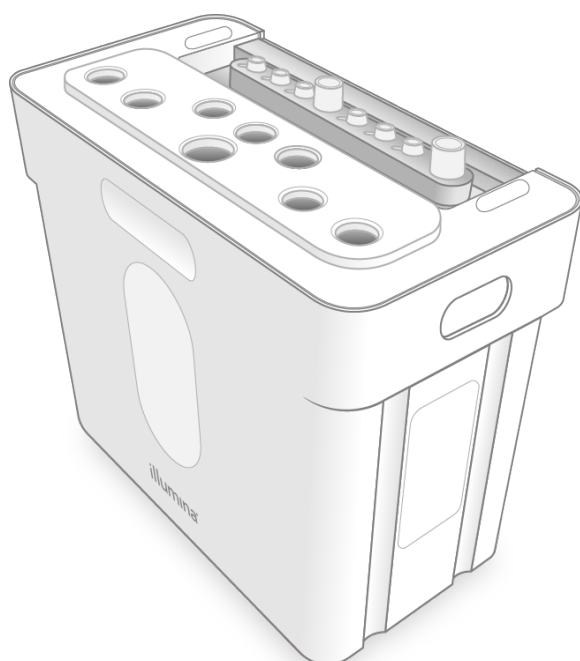
Natte Cartridge

De voorgevulde natte cartridge bevat de reagentia en buffer voor sequencing, klaar om rechtstreeks in het instrument te worden geladen.

De natte cartridge is verkrijgbaar in twee configuraties:

i | Raadpleeg [Verbruiksartikelen voor sequencing op pagina 27](#) voor het juiste catalogusnummer voor de reagenskit.

Configuratie	Naam kit
A	MiSeq i100-serie 5M-reagenskit (300 cycli)
	MiSeq i100-serie 25M-reagenskit (100 cycli)
	MiSeq i100-serie 25M-reagenskit (300 cycli)
	MiSeq i100-serie 50M-reagenskit (100 cycli)
	MiSeq i100-serie 50M-reagenskit (300 cycli)
B	MiSeq i100-serie 5M-reagenskit (600 cycli)
	MiSeq i100-serie 25M-reagenskit (600 cycli)
	MiSeq i100-serie 25M-reagenskit (1.000 cycli)
	MiSeq i100-serie 50M-reagenskit (600 cycli)
	MiSeq i100-serie 100M-reagenskit (100 cycli)
	MiSeq i100-serie 100M-reagenskit (300 cycli)



Beschrijving van de symbolen

In de volgende tabel worden de symbolen beschreven die op het verbruiksartikel of de verpakking van het verbruiksartikel staan.

Symbol	Beschrijving
	De datum waarop het verbruiksartikel vervalst. Voor het beste resultaat moet het verbruiksartikel vóór deze datum worden gebruikt.

Symbool	Beschrijving
	De beoogde toepassing is alleen voor onderzoeksdoeleinden (RUO).
	Verwijst naar het onderdeelnummer, zodat het verbruiksartikel kan worden geïdentificeerd.
	Verwijst naar de batchcode waarmee de batch of partij wordt aangeduid waarin het verbruiksartikel werd geproduceerd.
	Geeft het serienummer aan.

REF identificeert het individuele onderdeel, terwijl LOT verwijst naar de partij of batch waartoe het onderdeel behoort.

Door de gebruiker geleverde verbruiksartikelen & apparatuur

In de volgende gedeelte vindt u informatie over de vereiste door de gebruiker geleverde verbruiksartikelen en apparatuur.

Het MiSeq i100-serie-systeem beschikt over een touchscreen-monitor voor configuratie en runbeheer, maar u kunt ook een USB-toetsenbord en muis aansluiten via de USB 2.0-poorten. Raadpleeg [Perifere aansluitingen op pagina 11](#).

Verbruiksartikelen

Verbruiksartikel	Leverancier	Doel
Luchtfilter	Illumina, catalogusnr. 20116201	Het luchtfilter vervangen. MiSeq i100 wordt geleverd met twee luchtfilters, één voorgeïnstalleerd en één reserve.
Herbruikbare droge testcartridge	Illumina, catalogusnr. 20102505	Een systeemcontrole uitvoeren. MiSeq i100 wordt geleverd met één herbruikbare droge testcartridge.

Verbruiksartikel	Leverancier	Doel
Herbruikbare natte testcartridge	Illumina, catalogusnr. 20102509	Een systeemcontrole uitvoeren. MiSeq i100 wordt geleverd met één herbruikbare natte testcartridge.
Wegwerphandschoenen, poedervrij	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Algemeen gebruik.
Blad voor de lekbak	Illumina, catalogusnr. 20116211	Het blad voor de lekbak vervangen.
Afvalfles	Illumina, catalogusnr. 20116206	De afvalfles vervangen. MiSeq i100 wordt geleverd met één afvalfles.
Microcentrifugebuisje, 1,5 ml	VWR, catalogusnr. 20170-038 of gelijkwaardig	Volumes combineren bij het voorbereiden van de bibliotheek.
Pipettips, 20 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Pipetteren voor het verdunnen en laden van bibliotheken.
Pipettips, 200 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Pipetteren voor het verdunnen en laden van bibliotheken.
Pipettips, 1000 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden	Pipetteren voor het verdunnen en laden van bibliotheken.
[Optioneel] PhiX Control v3	Illumina, catalogusnr. FC-110-3001	Spiken in PhiX-controle voor kits met 600 cycli of minder.
[Optioneel] PhiX Indexed Control (1.000 cycli)	Illumina, catalogusnr. 20151542	Spiken in PhiX-controle voor kits met 1000 cycli.
[Optioneel] HT1 (Hybridization Buffer) (Hybridisatiebuffer)	Illumina, catalogusnr. 20015892	Reagens gebruikt om voorafgaand aan sequencing gedenatureerde bibliotheken te verdunnen.

Apparatuur

Artikel	Bron
Centrifuge voor microbuisjes	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden
Pipet, 20 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden
Pipet, 200 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden
Pipet, 1000 µl	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden
Vortexmixer	Algemene leverancier van laboratoriumbenodigdheden
[Optioneel] USB-toetsenbord	Algemene leverancier
[Optioneel] USB-muis	Algemene leverancier

Installatie

Voordat u het installatieproces start, moet u ervoor zorgen dat u alle vereiste informatie in het document Networking Installation Preparation (Voorbereiding netwerkinstallatie) heeft. Neem contact op met uw IT-vertegenwoordiger om de benodigde netwerk- en opslaggegevens te verkrijgen voordat u de installatie start. Raadpleeg de [MiSeq i100-serie ondersteuningspagina](#).

 Verplaats het instrument niet terwijl het is ingeschakeld. Het instrument verplaatsen terwijl het is ingeschakeld, kan leiden tot kritieke systeemfouten.

Raadpleeg [Instrumentonderdelen op pagina 10](#) voor meer informatie.

Zet het instrument voor de eerste keer aan

1. Verwijder de plastic beschermhoes die rondom het instrument zit.
2. Sluit de ethernetkabel aan op de ethernetpoortaanluiting (LAN1) aan de achterkant van het instrument. Raadpleeg [Aansluitingen voeding en randapparatuur op pagina 11](#).
MiSeq i100 is uitgerust met twee LAN-poorten, elk met een eigen MAC-adres. Configureer LAN1 (enp66s0) tijdens de installatie. U kunt LAN2 na de installatie configureren. Raadpleeg [Netwerkinstellingen op pagina 52](#).
3. Sluit het ene uiteinde van het netsnoer aan op de wisselstroomingang op het achterpaneel en het andere uiteinde op een stopcontact. Raadpleeg [Aansluitingen voeding en randapparatuur op pagina 11](#).
4. Bevestig het voetstuk. Raadpleeg [Het voetstuk bevestigen op pagina 93](#).
5. Druk op de aan-kant (I) van de tuimelschakelaar aan de achterkant van het instrument. Raadpleeg [Aansluitingen voeding en randapparatuur op pagina 11](#).
6. Druk op de aan/uit-knop aan de voorkant van het instrument om het instrument in te schakelen. Raadpleeg [Externe componenten op pagina 10](#).
7. Pas de monitor aan om de gewenste kijkhoek te bereiken.

Eerste installatie

De besturingssoftware van de MiSeq i100-serie begeleidt u bij de eerste installatie. In de volgende gedeeltes worden de configuratie-instellingen samengevat die tijdens de eerste installatie moeten worden geconfigureerd.

 Verstoort het instrument niet als de draaiende wachtcursor wordt weergegeven. Verstoring van het proces kan leiden tot een onherstelbare systeemfout.

 Om nauwkeurige gegevens van het resultaat van de run te creëren, moet u de tijdzone van het instrument instellen nadat de installatie is voltooid. Raadpleeg [Tijd-instellingen op pagina 55](#).

Beheerdersaccount

Tijdens de eerste installatie kunt u slechts één beheerdersaccount aanmaken. Na het instellen kunt u extra beheerdersaccounts aanmaken. Raadpleeg [Gebruikers toevoegen op pagina 42](#) voor meer informatie.

- Gebruikersnaam
- Wachtwoord

Bijnaam voor het instrument

- **[Optioneel]** Bijnaam voor het instrument

Als u een bijnaam voor het instrument invoert, wordt deze onderaan het scherm in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie weergegeven.

Netwerkverbinding

Het configureren van de netwerkverbinding tijdens de eerste installatieprocedure is optioneel, maar wordt aanbevolen. Als u het netwerk niet configureert, moet u een USB of externe opslag configureren. U kunt Illumina Proactive, BaseSpace Sequence Hub of andere cloudservices niet gebruiken totdat het netwerk is ingesteld.

IP-adres

Als u een statisch IP-adres wilt gebruiken, voert u het IP-adres handmatig in of gebruikt u Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) om de toewijzing van het IP-adres te automatiseren.

- IP-adres automatisch toewijzen (DHCP)
- Handmatig een IP-adres invoeren
 - IP-adres
 - Netmask

- de gateway;

DNS-server

Als u de DNS-servers handmatig invoert, kunt u meerdere servers opnemen door ze met komma's van elkaar te scheiden. Als het MiSeq i100 zich niet in het domein bevindt, kunt u naar het domein zoeken om de naam te vinden.

- Automatisch het IP-adres van de DNS-server toewijzen
- **[Optioneel]** Voer het IP-adres van de DNS-server handmatig in
 - Het IP-adres van de DNS-server
- **[Optioneel]** Zoekdomein

Proxyserver

Als een proxyserver is ingeschakeld, wordt een optie weergegeven om voor een geverifieerde proxy een gebruikersnaam en wachtwoord in te voeren.

- **[Optioneel]** Proxy inschakelen
 - Serveradres
 - **[Optioneel]** Poort
 - Vereist gebruikersnaam en wachtwoord
 - Gebruikersnaam
 - Wachtwoord

Firewall

Als u op afstand toegang wilt krijgen tot de MiSeq i100, moet u poort 80 en 443 inschakelen.

- Schakel netwerkpoorten 80 en 443 in voor toegang op afstand

Illumina Proactief

Illumina Proactive is standaard geselecteerd.

- Prestatiegegevens van het instrument naar Illumina versturen. Er worden geen sequencinggegevens verzonden.

Systeemcontroles

Nadat de vereiste configuraties zijn uitgevoerd, worden systeemcontroles gestart om de goede werking van alle MiSeq i100-componenten te garanderen. De systeemcontroles omvatten het testen van de deur van de stroomcel, de interne koelventilator en de mechanismen voor het laden van reagens. Zorg ervoor dat u het instrument niet verstoort wanneer het de systeemcontroles uitvoert. Bij de systeemcontroles worden de herbruikbare natte en droge testcartridges gebruikt die bij de MiSeq i100 worden geleverd.

Laad de herbruikbare testcartridges als volgt.

1. Selecteer **Next** (Volgende) om de droge tray te verlengen.
2. Laad de droge testcartridge nadat de droge tray is uitgeschoven.
3. Selecteer **Next** (Volgende) om de droge tray terug te trekken en de natte lade uit te schuiven.
4. Laad de natte testcartridge nadat de natte tray is uitgeschoven.
5. Selecteer **Next** (Volgende) om de natte tray terug te trekken en de systeemcontroles te starten.

 | Verstel de trays niet handmatig. Dit kan leiden tot een onherstelbare kritieke systeemfout.

Als de systeemcontroles storingen identificeren, blijven de systeemcontroles doorgaan totdat alle componenten zijn gecontroleerd. Een uitgebreide lijst van de defecte onderdelen wordt vastgelegd in de logbestanden. Neem contact op met de technische ondersteuning van Illumina om de logbestanden te delen en eventuele problemen op te lossen.

Nadat de systeemcontroles zijn voltooid, verwijdt u de herbruikbare natte testcartridge en de herbruikbare droge testcartridge door op het Startscherm **Eject Consumables** (Verbruiksartikelen uitwerpen) te selecteren. Bewaar de cartridges op kamertemperatuur om deze later te kunnen gebruiken.

Externe opslag

Lokale netwerkopslag

Netwerkopslag – MKB

1. Voer de volgende informatie in:
 - Locatie van de server
 - [Optioneel] Domein
 - Gebruikersnaam
 - WachtwoordVersleuteling
 - Versleuteling vereisen tijdens bestandsoverdracht.
 - Versleuteling niet vereist tijdens bestandsoverdracht.
2. Selecteer **Test configuration** (Configuratie testen) om de verbinding van de netwerkopslag te testen.
3. Nadat de test is voltooid, selecteert u **Save** (Opslaan).
4. Ga verder naar [Standaardmap opgeven op pagina 38](#).

Netwerkopslag – NFS-opslag

1. Voer de volgende informatie in:
 - Locatie van de server

- [Optioneel] Domein
 - Gebruikersnaam
 - Wachtwoord
2. Selecteer **Test configuration** (Configuratie testen) om de verbinding van de netwerkopslag te testen.
 3. Nadat de test is voltooid, selecteert u **Save** (Opslaan).
 4. Ga verder naar [Standaardmap opgeven op pagina 38](#).

USB-opslag

Het toevoegen van een USB-stick voor externe opslag wordt alleen aanbevolen wanneer MiSeq i100 niet is aangesloten op een netwerk. Een USB-stick kan ook worden gebruikt om monsterbladen en bronbestanden te importeren.

-  Gebruik een USB-hub van de aanbevolen lijst om mogelijke problemen met de opslagbevestiging en gegevensoverdracht te voorkomen. Raadpleeg de [MiSeq i100-serie ondersteuningssite](#).

De USB-stick moet als volgt worden geconfigureerd.

- Geformatteerd voor exFAT of NTFS.
- Bevat een map die als uitvoermap moet worden gebruikt. De naam van de map mag geen spatie bevatten.

-  De map kan niet worden aangemaakt in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie, maar moet worden aangemaakt voordat de USB op het instrument wordt aangesloten.

- Aangesloten op de USB 3.1 Gen 1-poort. Raadpleeg [Perifere aansluitingen op pagina 11](#).

1. Selecteer Add USB (USB toevoegen)

-  Als de USB versleuteld is, voer dan het wachtwoord in. Voer geen wachtwoord in als de USB niet versleuteld is.

2. Selecteer **Add** (Toevoegen).
3. Selecteer **Save** (Opslaan).
4. Ga verder naar [Standaardmap opgeven op pagina 38](#).

Standaardmap opgeven

Nadat een externe opslaglocatie is toegevoegd, brengt besturingssoftware van de MiSeq i100-serie u naar het Startscherm. Er moet een standaardmap worden ingesteld voordat u kunt beginnen met een sequencing-run. Voer de volgende stappen uit om de standaardmap in te stellen.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **External storage** (Externe opslag).
3. Selecteer **Add folder** (Map toevoegen).

4. Selecteer in de vervolgkeuzelijst een serverlocatie en selecteer vervolgens het volume.
5. Selecteer de gewenste standaard uitvoermap uit **Available folders** (Beschikbare mappen).
6. **[Optioneel]** Voer de bijnaam van de map in.
7. Selecteer **Save** (Opslaan).

Cloud-opslag

Als u bent geabonneerd op de professionele BaseSpace Sequence Hub (BSSH), is de privé domeinnaam vereist.

- Hostinglocatie
- **[Optioneel]** Privé domeinnaam

Instellingen

Dit gedeelte bevat instructies voor het configureren van het systeem nadat de [Installatie op pagina 34](#) is voltooid. Beheerders kunnen de systeeminstellingen op het instrument bewerken of beperkte systeeminstellingen bewerken met behulp van een externe netwerkcomputer.

Raadpleeg [Illumina Run Manager op pagina 14](#) om de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie op afstand te bereiken.

Neem contact op met de technische ondersteuning van Illumina voor hulp bij het bijwerken van de netwerkinstellingen.

Voor informatie over de computer voor instrumentcontrole, netwerken of beveiligingsinstellingen, raadpleegt u [Illumina Productbeveiliging](#).

Mensen

De sectie People (Mensen) in het gedeelte Settings (Instellingen) van de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie bevat de volgende gebieden voor gebruikers met de juiste rechten. Raadpleeg [Gebruikersrechten op pagina 40](#) voor meer informatie.

Gebruikers

De besturingssoftware van de MiSeq i100-serie heeft de volgende rollen:

- **Sequencer operators** (Operators van de sequencer) – Hiermee kunnen gebruikers sequencing uitvoeren en toegang krijgen tot alle sequencing-functies. Om toegang te krijgen tot de besturingssoftware op het instrument moet de gebruiker deel uitmaken van de groep Sequencer operators. Dit is de standaard rol wanneer een nieuwe gebruiker wordt aangemaakt.
- **Administrators** (Beheerders) – Hiermee hebben gebruikers toegang tot alle beheerdersfuncties en instellingen. U kunt de gebruiker tot de rol Administrators (Beheerders) toewijzen wanneer u een gebruiker toevoegt. De rol Administrators (Beheerders) omvat alle toegang die is verleend aan de rol Sequencer operators (Operators van de sequencer).

Gebruikersrechten

De volgende rechten voor Settings (Instellingen) zijn beschikbaar voor elke rol. De rol Sequencer operators wordt standaard geselecteerd wanneer een nieuwe gebruiker wordt aangemaakt en de rol Administrators (Beheerders) ook kan worden geselecteerd. Raadpleeg [Gebruikers toevoegen op pagina 42](#).

Tabel 1 Mensen

Instelling	Rechten	Beheerders	Operators van de sequencer
Gebruikers	Gebruikers bekijken, toevoegen, bewerken en verwijderen	✓	-
Wachtwoordbeleid	Wachtwoordbeleid instellen	✓	-
Auditlogboek	Auditlogboek bekijken	✓	-

Tabel 2 Instrument

Instelling	Rechten	Beheerders	Operators van de sequencer
Info	Informatie over het instrument bekijken	✓	✓
Instellingen van het instrument	Pas de instellingen van het instrument aan	✓	✓
Software-update	Software-updates uitvoeren	✓	✓
Systeemcontroles	Systeemcontroles uitvoeren	✓	✓
Deur van gebruikte reagens openen	Open de reagensdeur om de afvalfles te legen	✓	✓
Fabrieksherstel	Alle gegevens op het instrument wissen	✓	-

Tabel 3 Netwerk

Instelling	Rechten	Beheerders	Operators van de sequencer
Netwerkinstellingen	Netwerkinstellingen configureren	✓	-
Proxy-instellingen	Een proxyserver inschakelen	✓	-
Firewall-instellingen	Firewall-instellingen inschakelen	✓	-
TLS-certificaat	TLS-certificaten configureren	✓	-
Tijd-instellingen	Tijdzone en server voor Network Time Protocol (NTP) configureren	✓	✓

Instelling	Rechten	Beheerders	Operators van de sequencer
Cloudinstellingen	Instellingen voor cloudconnectiviteit configureren	✓	✓
Externe opslag	Externe opslaginstellingen configureren	✓	✓

Tabel 4 Analyse

Instelling	Rechten	Beheerders	Operators van de sequencer
Sjabloon voor analyseconfiguratie	Een Analysis Configuration Template (ACT) (sjabloon voor analyseconfiguratie) toevoegen	✓	✓
Toepassingen	Configuratie voor toepassingen installeren, verwijderen en bewerken	✓	✓
Aangepaste kits	Aangepaste kits voor indexadapter en bibliotheekvoorbereiding toevoegen	✓	✓
DRAGEN	Nieuwe DRAGEN-versie installeren en licentie bijwerken	✓	-
Bronbestanden	MiSeq i100-serie-bronnen bekijken	✓	✓

Gebruikers toevoegen

Gebruikers met de rol Beheerder kunnen nieuwe gebruikers toevoegen met de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie. Cloudgebruikers worden automatisch aangemaakt wanneer ze zich voor het eerst aanmelden bij het instrument met behulp van hun inloggegevens voor BaseSpace Sequence Hub. Nadat een BaseSpace Sequence Hub-gebruiker is aangemaakt, wordt automatisch een gebruiker aangemaakt in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie en kan de toegang handmatig worden geconfigureerd.

Een gebruiker toevoegen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Users** (Gebruikers).

3. Selecteer **Add User** (Gebruiker toevoegen).
4. Voer de volgende informatie in:
 - Gebruikersnaam
 - Voornaam
 - Achternaam
5. Bevestig dat het selectievakje User status (Gebruikersstatus) aangevinkt is om de gebruikersstatus in te stellen als **Active** (Actief).
Alleen actieve gebruikers kunnen zich aanmelden bij het instrument.
6. Voer een tijdelijk wachtwoord in. Tijdelijke wachtwoorden kunnen niet opnieuw worden gebruikt. Gebruikers melden zich voor het eerst aan met het tijdelijke wachtwoord. Vervolgens wordt hen gevraagd hun wachtwoord te wijzigen. Raadpleeg [Wachtwoordvereisten op pagina 43](#) voor de vereisten voor wachtwoorden.
7. Als u een gebruiker als beheerder wilt toevoegen, schakelt u het selectievakje **Administrators** (Beheerders) in.
Raadpleeg [Gebruikersrechten op pagina 40](#) voor meer informatie over groepsrechten.
8. Selecteer **Yes, save** (Ja, opslaan) als u klaar bent.

Wachtwoordvereisten

Bij het aanmaken van een gebruiker moet het wachtwoord aan de volgende vereisten voldoen.

Beleid	Beveiligingsinstelling
Lengte van het wachtwoord	8-64 tekens
Minimale vereisten voor wachtwoordtekens	• Eén hoofdletter • Eén kleine letter • Eén numeriek teken • Eén speciaal teken
Wachtwoordgeschiedenis	Kan niet overeenkomen met één van de vorige vijf wachtwoorden

Gebruikers beheren

Beheerders kunnen gebruikers beheren met de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie. Raadpleeg [Gebruikers toevoegen op pagina 42](#) voor meer informatie over het toevoegen van een gebruiker.

Een gebruiker bewerken

Wanneer u een gebruiker wijzigt, kunt u de voornaam, achternaam, status, rechten en [Wachtwoord opnieuw instellen \(beheerder\) op pagina 44](#) wijzigen. U kunt de gebruikersnaam niet bewerken.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.

2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Users** (Gebruikers).
3. Selecteer de gebruiker die u wilt bewerken.
4. Bewerk de gebruikersinstellingen en selecteer vervolgens **Save** (Opslaan).

Een gebruiker verwijderen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Users** (Gebruikers).
3. Selecteer **Remove** (Verwijderen) voor de gebruiker die u wilt verwijderen.
4. Selecteer in het dialoogvenster **Yes, remove** (Ja, verwijderen).
5. Herhaal de stappen [3](#) en [4](#) voor elke gebruiker die u wilt verwijderen.

Wachtwoord wijzigingen

Wachtwoord opnieuw instellen (beheerder)

Beheerders kunnen gebruikerswachtwoorden opnieuw instellen en een tijdelijk wachtwoord toewijzen met behulp van de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie. De volgende keer dat de gebruiker inlogt met het tijdelijke wachtwoord, wordt hem/haar gevraagd het te wijzigen.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Users** (Gebruikers).
3. Selecteer de gebruiker die u wilt bewerken.
4. Selecteer **Reset Password** (Wachtwoord opnieuw instellen). Raadpleeg [Wachtwoordbeleid op pagina 44](#) voor informatie over wachtwoordbeperkingen.
5. Selecteer **Save** (Opslaan) als u klaar bent.

Wachtwoord wijzigen (gebruiker)

Wijzig uw eigen wachtwoord als volgt.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Change password** (Wachtwoord wijzigen).
3. Voer uw bestaande wachtwoord in, voer het nieuwe wachtwoord in volgens de [Wachtwoordvereisten op pagina 43](#) (Wachtwoordvereisten) en voer het nieuwe wachtwoord opnieuw in om het te bevestigen.

Wachtwoordbeleid

Administrators (Beheerders) kunnen instellen dat wachtwoorden nooit verlopen, bewerken hoe vaak wachtwoorden verlopen, het aantal toegestane inlogpogingen instellen en de tijd tot automatisch uitloggen instellen. Wanneer een wachtwoord verloopt, wordt gebruikers bij het aanmelden gevraagd een nieuw wachtwoord in te stellen.

Wachtwoordinstellingen gebruiken de volgende standaardwaarden:

- Vervaldatum wachtwoord: 90 dagen
- Ongeldige inlogpogingen: Vijf pogingen
- Automatische uitlogtijd: 30 minuten

Pas het wachtwoordbeleid als volgt aan.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Password policy** (Wachtwoordbeleid).
3. Bewerk de wachtwoordinstellingen naar wens.

 Als **Password expiry** (Vervaldatum van het wachtwoord) is ingesteld op Password never expires (Wachtwoord verloopt nooit), of als **Sign out after** (Afmelden na) is ingesteld op 4 of 8 uur, moeten de beveiligingswaarschuwingsberichten worden gelezen en geaccepteerd.

4. Selecteer **Save** (Opslaan).

Auditlogboek

Beheerders kunnen het auditlogboek van het instrument bekijken op het instrument of op een computer in het netwerk. Het auditlogboek registreert alle acties die een gebruiker op het systeem uitvoert.

Bekijk het auditlogboek als volgt.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Audit log** (Auditlogboek).
3. Gebruik de volgende filters om de resultaten van het auditlogboek te verfijnen.
 - **Date** (Datum) – Filter acties op datumbereik door het pictogram Calendar (kalender) te selecteren of handmatig datums in te voeren in de velden From (Van) en To (Tot) in de indeling JJJJ-MM-DD.
 - **Action type** (Actietype) – Filter op het type actie dat wordt uitgevoerd door de actie in te voeren in het veld Type (Type).
 - **User** (Gebruiker) – Filter op de gebruiker die de actie heeft uitgevoerd door de naam van de gebruiker in het veld Who (Wie) in te voeren.
 - **Description** (Beschrijving) – Filter op aanvullende gegevens door een beschrijving van de actie in het veld Description (Beschrijving) in te voeren.
4. Selecteer **Filter** om filters toe te voegen.
5. Om een pdf-bestand van het auditlogboek te exporteren, selecteert u **Export log** (Logboek exporteren).

Instrument

Het gedeelte Instrument (Instrument) in het gedeelte Settings (Instellingen) van de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie bevat de volgende gebieden voor gebruikers met het juiste recht. Raadpleeg [Gebruikersrechten op pagina 40](#) voor meer informatie.

Info

Dit gedeelte bevat de volgende contactinformatie voor instrumenten en Illumina:

- Geïnstalleerde besturingssoftware van de MiSeq i100-serie-versie
- Serienummer
- Naam van de computer
- Versie besturingssysteemkopie
- Totaal aantal runs
- E-mail klantenservice
- E-mail technische ondersteuning
- Verenigde Staten en internationale telefoonnummers

Ga als volgt naar het menu Info.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **About** (Info).

Instellingen van het instrument

Dit gedeelte biedt informatie over het configureren van de beschikbare instellingen voor aanpassingen. U kunt ook per run de standaard instellingen voor de run wijzigen tijdens het controleren van de run.

Raadpleeg [Standaard uitvoermap instellen op pagina 57](#) om een standaard uitvoermap in te stellen.

Bijnaam voor het instrument

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Instrument settings** (Instellingen van het instrument).
3. Voer een gewenste bijnaam in voor het instrument. De bijnaam kan maximaal 20 alfanumerieke tekens bevatten en wordt onderaan het scherm weergegeven.
4. Selecteer **Save** (Opslaan).

Helderheid statusbalk wijzigen

U kunt de statusbalk uitschakelen of de helderheid ervan aanpassen.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.

2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Instrument Settings** (Instellingen van het instrument).
3. Verplaats de schuifregelaar van de statusbalk naar de gewenste instelling.
4. Om de statusbalk uit te schakelen, schakelt u de **Light bars** (Lichte balken) in.
5. Selecteer **Save** (Opslaan).

Selecteer optie On Sample Container ID Mismatch (Bij mismatch monsterhouder-ID)

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Instrument settings** (Instellingen van het instrument).
3. Selecteer On Sample Container ID Mismatch (Bij mismatch monsterhouder-ID) uit de volgende opties:
 - Waarschuwing weergeven en toestaan om door te gaan met mismatch
 - Blokkeer doorgaan met sequencing
4. Selecteer **Save** (Opslaan).

Selecteer de optie Purge Reagent Cartridge After Run (Reagenscartridge na run spoelen).

Met deze instelling worden resterende reagentia die in gebruikte cartridges achterblijven automatisch verwijderd nadat een sequencing-run is voltooid.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Instrument settings** (Instellingen van het instrument).
3. Schakel het selectievakje **Purge reagent cartridge after run** (Reagenscartridge na run spoelen) in.
4. Selecteer **Save** (Opslaan).

Stel ingestelde runvolgorde in

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Instrument settings** (Instellingen van het instrument).
3. Selecteer een ingestelde runvolgorde uit de volgende opties:
 - **Selecteer eerst run**
 - **Plaats eerst verbruiksartikelen**
4. Selecteer **Save** (Opslaan).

Standaard runselectie instellen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Instrument settings** (Instellingen van het instrument).
3. Selecteer een standaard runselectie uit de volgende opties:
 - Selecteer geplande runs
 - Voer handmatig runinformatie in (alleen BCL's)
 - **Optioneel** Selecteer standaardleeslengtes en voer de lees- en indexwaarden in.
 - Monsterblad importeren voor lokale analyse
4. Selecteer **Save** (Opslaan).

Luchtfilter

Als u een waarschuwingsbericht ontvangt waarin u wordt gevraagd het luchtfilter te vervangen, kunt u het proces starten via de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie. Raadpleeg [Het luchtfilter vervangen op pagina 94](#) voor meer informatie.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Air filter** (Luchtfilter).
3. Selecteer **Replace air filter** (Het luchtfilter vervangen).
4. Verwijder het oude luchtfilter en vervang het door een nieuwe.
5. Sluit de deur handmatig.
6. Selecteer **Reset filter expiry** (Vervaldatum filter resetten).

Deur van gebruikte reagens openen

Als u de deur van het gebruikte reagens moet openen zodat u de afvalfles kunt legen, gaat u als volgt te werk.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Open used reagent door** (Deur van gebruikte reagens openen).
3. Leeg de afvalfles. Raadpleeg [Afvalfles legen op pagina 84](#).

Systeemcontroles

Gebruik systeemcontroles om problemen op te lossen en zorg ervoor dat de MiSeq i100 goed werkt. U kunt tegelijk meerdere controles selecteren. Mogelijk moet u herbruikbare testcartridges laden voordat u enkele systeemcontroles start. Als een herbruikbare testcartridge nodig is, kan de knop **Load Consumables** (Verbruiksartikelen laden) worden geselecteerd. De geschatte tijd om de systeemcontroles te voltooien wordt op het scherm weergegeven.

Voer de systeemcontroles als volgt uit.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **System Checks** (Systeemcontroles).
3. Selecteer de groepen die u wilt controleren.
4. Als herbruikbare testcartridges nodig zijn, laadt u de herbruikbare testcartridges als volgt.
 - a. Selecteer **Load reusable test cartridges** (Herbruikbare testcartridges laden) om de droge tray te verlengen.
 - b. Laad de droge testcartridge nadat de droge tray is uitgeschoven.
 - c. Selecteer **Next** (Volgende) om de droge tray terug te trekken en de natte lade uit te schuiven.
 - d. Laad de natte testcartridge nadat de natte tray is uitgeschoven.
 - e. Druk op **Next** (Volgende) om de natte tray terug te trekken en de systeemcontroles te starten.



Verstel de trays niet handmatig. Dit kan leiden tot een onherstelbare kritieke systeemfout.

5. Selecteer **Start checks** (Start controles).

Logboeken exporteren

Het Illumina technische ondersteuningsteam heeft mogelijk logbestanden nodig om problemen met het instrument op te lossen. Exporteer logbestanden als volgt.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Export logs** (Exporteer logbestanden).
3. Selecteer het volgende:
 - Logs
 - Sequencing-runs
 - **Optioneel** Opnamebestanden opnemen
4. Selecteer **Next** (Volgende).
5. Selecteer **File output location** (Bestand uitvoerlocatie) en selecteer vervolgens **Export**.

Software-update

Alle gebruikers kunnen de informatie over de huidige softwareversie bekijken en handmatig controleren op updates. Alleen beheerders kunnen software-updates uitvoeren. Als het instrument geen internettoegang heeft, moet u het installatiebestand downloaden voordat u een software-update uitvoert. Download het bestand van het voorschrift van de [MiSeq i100-serie support site](#) (ondersteuningssite).

U kunt de software niet updaten wanneer een sequencing-run wordt uitgevoerd.

Als een van de volgende omstandigheden zich voordoet, wordt een waarschuwingsbericht weergegeven en wordt de toestand geannuleerd als u doorgaat:

- Sequencing of analyse in uitvoering.
- Opnieuw in de wachtrij gezet.
- Er wordt een bestand gekopieerd.
- DRAGEN-installatie, licentie-update of zelftest wordt uitgevoerd.
- Het instrument schakelt uit.

Software-update met internettoegang

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Software update**.
3. Selecteer **Check online for software update** (Online controleren op software-update).
Als **Automatically check for software update** (Automatisch controleren op software-update) is ingeschakeld, wordt automatisch gecontroleerd op software-updates wanneer de pagina wordt geladen.
Als er een update beschikbaar is, wordt de softwareversie weergegeven samen met een link om de opmerkingen bij de uitgave te bekijken.
4. Selecteer **Download update** (Update downloaden).
5. Nadat de installatie is voltooid, selecteert u **Install update** (Update installeren).
6. Nadat de software is bijgewerkt, moet u de DRAGEN toepassingen installeren en de referentiegenomen importeren.
 - Raadpleeg [Toepassingen op pagina 58](#) om de DRAGEN toepassingen te installeren.
 - Raadpleeg [Bronbestanden op pagina 59](#) om de referentiegenomen te importeren.

Software-update zonder internettoegang

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Software update**.
3. Selecteer **Select...** (Selecteren...)
4. Blader naar het installatiebestand en selecteer vervolgens **View Files** (Bestanden bekijken).
5. Selecteer **Install update** (Update installeren).
6. Nadat de software is bijgewerkt, moet u de DRAGEN toepassingen installeren en de referentiegenomen importeren.
 - Raadpleeg [Toepassingen op pagina 58](#) om de DRAGEN toepassingen te installeren.
 - Raadpleeg [Bronbestanden op pagina 59](#) om de referentiegenomen te importeren.

OS-terminal

Met OS-terminal kan een gebruiker met de rol Beheerder toegang krijgen tot het Linux-besturingssysteem om toepassingen van derden te installeren, zoals een virusscanner. Om de OS-terminal te gebruiken, moet u contact opnemen met Illumina om een tijdelijke toegangscode te krijgen. Voor normale functionaliteit van het instrument is toegang tot de OS-terminal niet vereist.

i | Als u de OS-terminal gebruikt, bent u verantwoordelijk voor de veiligheid en integriteit van het instrument.

Fabrieksherstel

! | Als u een fabrieksherstel uitvoert, worden alle gegevens op het instrument gewist.

Als er een kritieke systeemfout is, kan een beheerder een fabrieksherstel uitvoeren om het probleem op te lossen. Dit proces duurt ongeveer 90 minuten en kan niet worden geannuleerd nadat het is gestart. Nadat het systeem naar de oorspronkelijke fabrieksinstellingen is hersteld, start u de besturingssoftware opnieuw op en installeert u de toepassingen en bronnen opnieuw met behulp van de volgende stappen.

1. Stel het systeem voor de eerste keer in. Raadpleeg [Eerste installatie op pagina 35](#).
2. Download de gewenste DRAGEN-toepassingen en bijbehorende referentiegenomen. Raadpleeg [Toepassingen op pagina 58](#).
3. Neem contact op met de Illumina technische ondersteuning om een nieuwe DRAGEN offline licentie voor uw instrument aan te vragen.
4. Download de licentie naar een netwerk of USB-station. De licentie zit in een zip-bestand.

i | Pak het licentiebestand niet uit.

5. Sluit uw netwerk of USB-station aan op de besturingssoftware. Raadpleeg [Externe opslag op pagina 55](#).
6. Navigeer naar **DRAGEN > License** (Licentie) en selecteer **Offline from File** (Offline uit bestand) om de licentie te installeren.

Neem contact op met de afdeling technische ondersteuning van Illumina voor meer informatie.

Retourneren van instrumenten

Volg de stappen in het gedeelte [Het instrument gereedmaken voor terugzending op pagina 97](#).

Nadat u de afvalfles heeft geleegd, selecteert u **Set to return state** (Instellen op retourstatus) om het instrument in te stellen op veilige verzendstatus en gaat u vervolgens verder met de stappen in het gedeelte [Het instrument gereedmaken voor terugzending op pagina 97](#).

i | Het selecteren van **Set to return state** (Instellen op retourstatus) heeft geen invloed op de gebruikersaccounts of gegevens die op het instrument zijn opgeslagen.

Netwerk

Het gedeelte Network (Netwerk) in het gedeelte Settings (Instellingen) van de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie bevat de volgende gebieden voor gebruikers met de juiste rechten. Raadpleeg [Gebruikersrechten op pagina 40](#) voor meer informatie.

Cloudinstellingen

Gebruik de volgende instructies om proactieve ondersteuning en BaseSpace Sequence Hub of ICA te configureren op uw systeem. Voor meer informatie over BaseSpace Sequence Hub gaat u naar de [BaseSpace Sequence Hub ondersteuningspagina](#). Voor meer informatie over ICA gaat u naar de [Illumina Connected-software ondersteuningspagina](#).

Configureer cloudinstellingen als volgt.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Cloud settings** (Cloudinstellingen).
3. Om een cloudverbinding in te schakelen, selecteert u de locatie van uw BaseSpace Sequence Hub of ICA-domein onder de vervolgkeuzelijst Hosting location (Hostinglocatie).
4. Als u BaseSpace Sequence Hub Enterprise of ICA gebruikt, configureert u de volgende cloudoptie:
 - **Private domain name** (Eigen domeinnaam) – Voer uw BaseSpace Sequence Hub of ICA domeinnaam in. Niet vereist voor BaseSpace Sequence Hub Professional- of Basic-accounts.
5. Selecteer **Test configuration** (Configuratie testen) om uw cloudverbinding te controleren. Zorg ervoor dat u de vereiste eindpunten heeft toegevoegd aan de **allow** list (toestemmingslijst) voor uw firewall. Raadpleeg [Illumina Productbeveiliging voor een lijst met eindpunten](#).
6. Selecteer de volgende instellingen voor de run. De geselecteerde instellingen voor de run fungeren als standaard, maar u kunt de instellingen wijzigen tijdens het instellen van de run.
 - **Cloud Run Monitoring** (Runmonitoring in de cloud) – Selecteer om externe runcontrole in te schakelen. Proactieve ondersteuning is automatisch inbegrepen. Runmonitoring is alleen zichtbaar in BaseSpace Sequence Hub.
 - **Cloud Run Storage** – Selecteer om de gegevens van de run op te slaan in de cloud en de analyse automatisch te starten. Proactieve ondersteuning en runmonitoring zijn automatisch inbegrepen.
7. Als u alleen proactieve ondersteuning wilt inschakelen, selecteert u **Send instrument performance data to Illumina** (Prestatiegegevens van het instrument verzenden naar Illumina).
8. Selecteer **Save** (Opslaan).

Netwerkinstellingen

De netwerkinstellingen worden in eerste instantie tijdens de eerste installatie geconfigureerd, wanneer het instrument wordt ingesteld. Als de netwerkinstellingen tijdens de eerste installatie zijn overgeslagen of moeten worden bijgewerkt, kunt u de nodige wijzigingen aanbrengen in het gedeelte Network

settings (Netwerkinstellingen) van de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Network settings** (Netwerkinstellingen).
3. Selecteer **Edit** (Bewerken) om het gedeelte bij te werken.

Hostnaam en domein

Als er geen hostnaam is opgegeven, wordt het serienummer van de MiSeq i100 gebruikt. Als u op afstand toegang wilt tot de MiSeq i100, moet uw IT-vertegenwoordiger de hostnaam aan het netwerk toevoegen en poort 80 en 443 inschakelen.

- **[Optioneel]** Hostnaam
- **[Optioneel]** Domeinnaam

LAN1 en LAN2

IP-adres

Als u een statisch IP-adres wilt gebruiken, voert u het IP-adres handmatig in of gebruikt u Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) om de toewijzing van het IP-adres te automatiseren.

- Handmatig een IP-adres invoeren
 - IP-adres
 - Netmask
 - Gateway
- IP-adres automatisch toewijzen (DHCP)

DNS-server

Als u de DNS-servers handmatig invoert, kunt u meerdere servers opnemen door ze met komma's van elkaar te scheiden. Als het instrument zich niet in het domein bevindt, kunt u naar het domein zoeken.

- Voer het IP-adres van de DNS-server handmatig in
 - Het IP-adres van de DNS-server
- Automatisch het IP-adres van de DNS-server toewijzen
- **[Optioneel]** Zoekdomein

Proxy-instellingen

Voer de volgende stappen uit om een proxyserver in te schakelen. Als een proxyserver is ingeschakeld, worden opties weergegeven om een gebruikersnaam en wachtwoord in te voeren.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Proxy settings** (Proxy-instellingen).

3. Selecteer **Enable proxy** (Proxy inschakelen).
 - a. Voer het **Server address** (Serveradres) in.
 - b. **[Optioneel]** Voer de **Port** (Poort) in.
4. **[Optioneel]** Selecteer **Requires user name and password** (Vereist gebruikersnaam en wachtwoord).
 - a. Voer de **User name** (Gebruikersnaam) in.
 - b. Voer het **Password** (Wachtwoord) in.

Firewall-instellingen

Schakel poort 80 en 443 als volgt in voor toegang op afstand.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Firewall**.
3. Selecteer de optie om poorten 80 en 443 in te schakelen.
4. Selecteer **Save** (Opslaan).

TLS-certificaat

Het TLS-certificaat (Transport Layer Security) maakt een veilige verbinding met het instrument mogelijk vanaf elk apparaat in uw netwerk. Het TLS-certificaat wordt aangemaakt tijdens de installatie van het instrument en verloopt binnen 1 jaar. De TLS moet worden vernieuwd of vervangen voordat deze verloopt. U kunt een zelfondertekend certificaat gebruiken, wat de standaardinstelling is, of u kunt uw eigen certificaat gebruiken.

Zelfondertekend certificaat vernieuwen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **TLS certificates** (TLS-certificaten).
3. Selecteer **Use self-signed certificate** (Zelfondertekend certificaat gebruiken).
4. Selecteer **Renew TLS Certificate** (TLS-certificaat vernieuwen).

Gebruik uw eigen certificaat

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **TLS certificates** (TLS-certificaten).
3. Selecteer **Use my own certificate** (Mijn eigen certificaat gebruiken) en upload de volgende vereiste bestanden:
 - TLS-certificaat
 - TLS-sleutel
 - CA-certificaat

4. Selecteer **Renew TLS Certificate** (TLS-certificaat vernieuwen).

Tijd-instellingen

Om nauwkeurige runresultaatgegevens te creëren, moet de tijdzone worden ingesteld. Configureer de tijdzone als volgt.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Time settings** (Tijdsinstellingen).
3. Selecteer **Time zone** (Tijdzone).
4. **[Optioneel]** Voer het Network Time Protocol (NTP)-adres in.
5. Selecteer **Save** (Opslaan).

Na het opslaan van de tijdzone, wordt de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie opnieuw gestart.

Externe opslag

Gebruik de instructies in dit gedeelte om verbinding te maken met een externe map, selecteer een of meer uitvoermappen en geef de standaard uitvoermap op. De uitvoermap is voor elke run te wijzigen tijdens de runinstelling. De software slaat CBCL-bestanden en andere rungegevens op in de uitvoermap. Er kan een netwerkstation of USB-stick worden gebruikt, maar een netwerkstation wordt aanbevolen.

Voordat er sequencing-runs worden gestart moet er een uitvoermap worden geconfigureerd. Als de runs worden gepland, gecontroleerd en opgeslagen met behulp van BaseSpace Sequence Hub of ICA, kan de optie **Don't transfer run data to external storage output folder** (Rungegevens niet overdragen naar externe uitvoermap voor opslag) worden geselecteerd tijdens de beoordeling van de sequencing-run en hoeft er geen uitvoermap te worden geconfigureerd. Raadpleeg [Cloudinstellingen op pagina 52](#).

Een netwerkstation toevoegen

Ga als volgt te werk om een permanent netwerkstation te koppelen. Server Message Block (SMB) en Network File System (NFS) zijn de enige ondersteunde netwerkcommunicatieprotocollen.

Om uw netwerkstation als uitvoermap te gebruiken, moet u deze eerst toevoegen als beschikbare externe opslagruimte.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **External storage** (Externe opslag).
3. Selecteer **Add network storage** (Netwerkopslag toevoegen).
MiSeq i100-serie is beperkt tot drie opslagsystemen tegelijk.
4. Selecteer het type netwerkstation.
5. Voer de volgende informatie in:
 - Locatie van de server
 - **[Optioneel]** Domein

- Gebruikersnaam
 - Wachtwoord
6. Als u een SMB-schijf gebruikt voor netwerkopslag, selecteert u een optie voor bestandsversleuteling. Het gebruik van versleuteling wordt aanbevolen.
 7. Selecteer **Test configuration** (Configuratie testen) om de verbinding van de netwerkopslag te testen.
 8. Nadat de test is voltooid, selecteert u **Save** (Opslaan).

Na het opslaan van het netwerkstation kunnen de mappen op het netwerkstation als uitvoermappen worden gebruikt. Er kunnen meerdere uitvoermappen worden geconfigureerd waarbij een van de mappen als standaardmap wordt ingesteld. Voor instructies over het selecteren van de optie voor de standaard uitvoermap, raadpleegt u [Standaard uitvoermap instellen op pagina 57](#).

Om het netwerkstation later te verwijderen, selecteert u **Remove volume** (Volume verwijderen) in de kolom Actions (Acties) van de server op het scherm External storage (Externe opslag).

Een USB-stick toevoegen

Het toevoegen van een USB-stick voor externe opslag wordt alleen aanbevolen wanneer het instrument niet is aangesloten op een netwerk. Een USB-stick kan ook worden gebruikt om monsterbladen en bronbestanden te importeren.

 Gebruik een USB-hub van de aanbevolen lijst om mogelijke problemen met de opslagbevestiging en gegevensoverdracht te voorkomen. Raadpleeg de [MiSeq i100-serie ondersteuningssite](#).

De USB-stick moet als volgt worden geconfigureerd.

- Geformatteerd voor exFAT of NTFS.
- Bevat een map die als uitvoermap moet worden gebruikt. De naam van de map mag geen spatie bevatten.

 De map kan niet worden aangemaakt in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie, maar moet worden aangemaakt voordat de USB op het instrument wordt aangesloten.

- Aangesloten op de USB 3.1 Gen 1-poort. Raadpleeg [Perifere aansluitingen op pagina 11](#).

Om uw USB-stick als uitvoermap te gebruiken, moet u deze eerst toevoegen als beschikbare externe opslagruimte. Voeg als volgt de USB-stick toe.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **External storage** (Externe opslag).
3. Selecteer **Add USB storage** (USB-opslag toevoegen).

 Als de USB versleuteld is, voer dan het wachtwoord in. Voer geen wachtwoord in als de USB niet versleuteld is.

4. Selecteer **Add** (Toevoegen).

Na het toevoegen van de USB wordt de USB beschikbaar als een opslagvolume voor uitvoer.

5. De standaardlocatie van de uitvoermap opgeven. Raadpleeg [Standaard uitvoermap instellen op pagina 57](#).

Om de USB-stick later te verwijderen, selecteert u **Eject** (Verwijderen) in de kolom Actions (Acties) van de server op het scherm **External storage** (Externe opslag).

i | Als de USB-verbinding wordt onderbroken, geeft het instrument de USB nog steeds weer als invoer in het scherm voor externe opslag. De USB-stick kan echter niet worden geselecteerd vanwege het verloren contact. Verwijder de USB-stick en koppel deze opnieuw aan om de verbinding te herstellen.

Standaard uitvoermap instellen

Om een externe opslagoptie als de standaard uitvoermap te gebruiken, selecteert u de uitvoermap voor externe opslag als volgt.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **External storage** (Externe opslag).
3. Als er al een uitvoermap is toegevoegd, selecteert u **Edit folders** (Mappen bewerken) en selecteer vervolgens **Add folder** (Map toevoegen).
4. Als er geen uitvoermap is toegevoegd, selecteert u **Add folder** (Map toevoegen).

i | De naam van de map mag geen spatie bevatten.

5. Selecteer in de vervolgkeuzelijst een serverlocatie en selecteer vervolgens één van de beschikbare volumes.
6. Selecteer de gewenste standaard uitvoermap uit **Available folders** (Beschikbare mappen).
7. **[Optioneel]** Voer de bijnaam van de map in.
8. Selecteer **Save** (Opslaan).
9. Selecteer **Remove** (Verwijderen) op het scherm Edit folders (Mappen bewerken) om uitvoermappen te verwijderen.

Instellingen runuitvoerbestand

Schakel de instelling in met de volgende stappen om lokale BCL- rungegevens na elke run automatisch over te dragen naar de externe opslag en/of cloud.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Run output file settings** (Instellingen runuitvoerbestand).
3. Selecteer de optie **Transfer BCL data folder to the external storage and/or cloud** (BCL-gegevensmap overdragen naar de externe opslag en/of cloud).

Deze functie is standaard ingeschakeld. Schakel deze optie uit om de automatische overdracht van BCL-gegevens uit te schakelen.

4. **[Optioneel]** Selecteer de optie **Permanently delete secondary analysis files from the instrument after they are transferred to the external storage or cloud** (Secundaire analysebestanden permanent uit het instrument verwijderen nadat deze naar de externe opslag of cloud zijn overgebracht).
5. Selecteer **Save** (Opslaan).

Analyse

Het gedeelte Analysis (Analyse) in het gedeelte Settings (Instellingen) van de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie bevat de volgende gebieden voor gebruikers met de juiste rechten. Raadpleeg [Gebruikersrechten op pagina 40](#) voor meer informatie.

Toepassingen

Beheerders kunnen DRAGEN-toepassingen installeren of de installatie ervan ongedaan maken. Raadpleeg voor meer informatie over het maken van een geplande run [Een sequencing-run plannen op pagina 67](#).

Toepassingen installeren

1. Download de toepassing (*.iapp) van de [MiSeq i100-serie-ondersteuningspagina](#). Sla het installatieprogramma op een netwerkstation op.
2. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek
3. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Applications** (Toepassingen).
4. Selecteer **Install application** (Toepassing installeren).
5. Navigeer naar het toepassingsbestand en selecteer **Open** (Openen).
Na het uploaden van het bestand wordt informatie over de toepassing weergegeven.
6. Selecteer **Install** (Installeren).
Na het installeren van de toepassing kunt u de configuratie van de toepassing bekijken. Raadpleeg [Instellingen van de toepassing bekijken op pagina 58](#).

Instellingen van de toepassing bekijken

De DRAGEN-toepassing biedt een standaard bibliotheekvoorbereidingskit, set voor de index-adapterkit, bepalingeninformatie en indexinformatie. Sommige toepassingen bieden ook instellingen en configuratie voor secundaire analyse.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Applications** (Toepassingen).
3. Selecteer de toepassing die u wilt bekijken.

Nadat u een toepassing hebt geïnstalleerd, wordt het configuratiescherm automatisch geopend.

4. Bewerk de informatie op basis van de beschikbare opties in de toepassing.
5. Selecteer **Save** (Opslaan).

Installatie van toepassingen ongedaan maken

Beheerders kunnen installatie van toepassingen als volgt ongedaan maken.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Applications** (Toepassingen).
3. Selecteer de toepassing waarvan u de installatie ongedaan wilt maken.
4. Selecteer **Uninstall** (Installatie ongedaan maken).
5. Bevestig om de installatie van de toepassing ongedaan te maken.

Sjabloon voor analyseconfiguratie

Een Analysis Configuration Template (ACT) (sjabloon voor analyseconfiguratie) is een sjabloon die configuratie en instellingen bevat voor secundaire analyse om planning van een run mogelijk te maken op Helderheid LIMS. ACT's kunnen worden gemaakt op het instrument of in Illumina Connected-software. Voor meer informatie raadpleegt u de [Illumina Connected-software pagina op de ondersteuningssite](#).

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Analysis configuration template** (Sjabloon voor analyseconfiguratie).
3. Selecteer **Add analysis template** (Analyse-sjabloon toevoegen).
4. Configureer de instellingen en selecteer **Save** (Opslaan).

Bronbestanden

U kunt referentiegenomen of referentiebestanden importeren. U kunt bestaande referentiegenomen of referentiebestanden verwijderen om ruimte op de harde schijf vrij te maken.

Referentiegenomen importeren

U kunt referentiegenomen toevoegen en verwijderen op het tabblad Genomes (Genomen) in het scherm Resources settings (Broninstellingen). Het tabblad Genomes (Genomen) geeft de naam van het genoom weer. Als dit een standaard- of aangepast genoom is, de soort en de bron van het genoom.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Resources** (Bronnen).
3. Selecteer op het tabblad Genomes (Genomen) de optie **Import Genome** (Genoom importeren).
4. Navigeer naar het referentiegenoom (*.tar.gz) en selecteer **Open** (Openen).
5. Selecteer **Import** (Importeren).

Referentiebestanden importeren

U kunt referentiebestanden en referentiepakketten toevoegen en verwijderen op het tabblad Reference files (Referentiebestanden) in het scherm Resources settings (Broninstellingen). Het tabblad Reference Files (Referentiebestanden) geeft de naam, het bestandstype en de versie van het referentiebestand weer.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Resources** (Bronnen).
3. Selecteer op het tabblad Reference files (Referentiebestanden) **Import reference file** (Referentiebestand importeren).
4. Navigeer naar het referentiebestand en selecteer vervolgens **Select** (Selecteer).
5. **[Optioneel]** Voer een beschrijving in voor het referentiebestand.
6. Voer de versie in.
7. Kies een bestandstype uit de vervolgkeuzelijst.
Als uw bestandstype niet wordt vermeld, selecteert u **Other** (Overige) en voert u het bestandstype in het weergegeven veld in.
8. Selecteer de referentiegenomen met betrekking tot het referentiebestand.
9. Selecteer **Save** (Opslaan).

DRAGEN

Beheerders kunnen meerdere DRAGEN-versies installeren of verwijderen. U kunt ook de DRAGEN-licentie bijwerken

DRAGEN-versies installeren

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **DRAGEN**.
3. Selecteer op het tabblad Versions (Versies) de optie **Install version** (Versie installeren).
4. Navigeer naar het installatiebestand en selecteer dan **Open** (Openen).
5. Selecteer **Install** (Installeren).
Een bericht geeft aan of de installatie is geslaagd of mislukt.

Installatie van DRAGEN-versies ongedaan maken

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **DRAGEN**.
3. Ga als volgt te werk om de installatie van een vorige DRAGEN-versie ongedaan te maken.
 - a. Selecteer op het tabblad Versions (Versies) het ellipsipictogram in de kolom Acties.
 - b. Selecteer **Uninstall** (Installatie ongedaan maken).

- c. Selecteer **Yes, uninstall** (Ja, installatie ongedaan maken).
4. Ga als volgt te werk om de installatie van de nieuwste DRAGEN-versie ongedaan te maken.
 - a. Selecteer op het tabblad Versions (Versies) het ellips pictogram in de kolom Acties.
 - b. Selecteer **Uninstall all** (Alle installaties verwijderen).
 - c. Selecteer **Yes, uninstall all** (Ja, alle installaties verwijderen).

DRAGEN-zelftest uitvoeren

U kunt geen zelftest uitvoeren als u een analyse uitvoert.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **DRAGEN**.
3. Selecteer op het tabblad Versions (Versies) het ellips pictogram in de kolom Acties voor een specifieke versie van DRAGEN.
4. Selecteer **Run self test** (Zelftest uitvoeren).

De zelftest duurt maximaal 20 minuten. Nadat de zelftest is voltooid, geeft een bericht aan of de versie is geslaagd of mislukt.
5. Als de zelftest is mislukt, selecteert u het ellips pictogram in de kolom Actions (Acties) en selecteert u vervolgens **Show self test log** (Log zelftest weergeven) om de loggegevens te bekijken.

Aangepaste kits

U kunt aangepaste of externe indexadapters en bibliotheekvoorbereidingskits toevoegen aan de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie. De kits zijn beschikbaar in de Run Planning-tool op het instrument tijdens het instellen van de run.

i | Wanneer u een bibliotheekvoorbereidingskit toevoegt, moet u een of meer compatibele index-adapterkits opgeven. Als u een aangepaste index-adapterkit moet toevoegen, voeg deze dan toe voordat u de bibliotheekvoorbereidingskit toevoegt.

Een aangepaste index-adapterkit toevoegen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Custom kits** (Aangepaste kits).
3. Selecteer **Download Template** (Sjabloon downloaden) om het `template.tsv`-bestand voor de index-adapterkit te downloaden.
4. Open het bestand `template.tsv` met Microsoft Excel, Libre Office of andere soortgelijke software voor de bewerking van spreadsheets.

Voor meer informatie gaat u naar de ondersteuningspagina van [Illumina adaptersequenties](#).
5. Volg de instructies in het `template.tsv`-bestand om de volgende informatie over de index-adapterkit toe te voegen:

- a. **[IndexKit]** – Overzicht van de informatie over de index-adapterkit, inclusief naam, versie, beschrijving en indexstrategie.
- b. **[Resources]** (Bronnen) – Hiermee kunt u adaptersequenties opgeven voor Bepaling 1 en Bepaling 2. Op basis van de waarden in dit gedeelte stelt het geïmporteerde bestand het type van de indexset in als één van de volgende opties:
 - Fixed layout single plate (Vaste indeling enkele plaat).
 - Fixed plate layout multi plate (Vaste plaatindeling meerdere platen).
- c. **[Indices]** (Indexen) – Een lijst met indexen, inclusief naam, indexsequentie en of de index voor Index 1 of Index 2 is.

 | Indexnamen mogen alleen alfanumerieke tekens en onderstrepingstekens bevatten.

6. Verwijder de sjablooninstructies die zijn opgenomen tussen de groter/kleiner-tekens (< >) en sla vervolgens het TSV-bestand op.
7. Selecteer in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie-gebruikersinterface het vervolgkeuzemenu in de linkerbovenhoek en selecteer vervolgens **Custom Kits** (Aangepaste kits).
8. Selecteer **Import index adapter kit** (index-adapterkit importeren), navigeer vervolgens naar de aangepaste index-adapterkit *.tsv en selecteer vervolgens **Open** (Openen).
9. Nadat u de aangepaste index-adapterkit met succes hebt geïmporteerd, selecteert u de naam om de informatie te beoordelen en te bewerken.

Aangepaste bibliotheekvoorbereidingskit toevoegen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Settings** (Instellingen) en selecteer vervolgens **Custom kits** (Aangepaste kits).
3. Selecteer **Add library prep kit** (Bibliotheekvoorbereidingskit toevoegen) en voer de volgende informatie in:
 - Naam van de bibliotheekvoorbereidingskit.
 - **[Optioneel]** Beschrijving.
 - **[Optioneel]** Organisatie. Het bedrijf of de instelling die eigenaar is van de aangepaste bibliotheekvoorbereidingskit. De organisatie kan niet Illumina zijn.
 - Toegestane bepalingstypes.
 - Standaard bepalingstype.
 - Standaard bepalingscyclus.
 - Selecteer in de vervolgkeuzelijst ten minste één compatibele kit voor de indexadapter.
4. Selecteer **Save** (Opslaan).
5. Nadat u de bibliotheekvoorbereidingskit heeft toegevoegd, selecteert u de naam van de kit om informatie te beoordelen en te bewerken.

Aangepaste primers

Aangepaste primers worden niet ondersteund in Index First-workflow.

- Bereid het juiste volume van elke aangepaste primer, of mix van aangepaste primers voor, en voeg het toe aan de aangepaste primerwell van de droge cartridge.
- Configureer de opties in het scherm Review Run (Beoordeling run) om de aangepaste primers te gebruiken.

Alle andere stappen volgen de workflow voor het instellen van de run. Raadpleeg [Een run plannen met gebruik van aangepaste primers op pagina 64](#) en ga vervolgens verder met het [Protocol op pagina 66](#) voor instructies voor het sequencingprotocol.

Aangepaste primers en PhiX

Wanneer aangepaste primers worden gebruikt voor Bepaling 1 of Bepaling 2, geeft de software het instrument opdracht om uit de respectievelijke aangepaste primerwell te putten. Daarom worden Illumina-primers niet gebruikt voor de sequencing-run.

Als Illumina-primers niet worden gebruikt voor Bepaling 1 of Bepaling 2, wordt de optionele Illumina PhiX-controle niet gesequencet. Neem contact op met de Illumina technische ondersteuning voor advies over het gebruik van de PhiX-controle met aangepaste primers.

i | Omdat PhiX niet is geïndexeerd, worden er geen sequencinggegevens van de PhiX-controle gegenereerd voor indexbepalingen, ongeacht welke primer voor indexering wordt gebruikt.

Posities van de primer op de droge cartridge

U kunt een combinatie van Illumina-primers en aangepaste primers in dezelfde run gebruiken. Afhankelijk van de opgegeven combinatie trekt de software de primer uit het juiste reservoir. Als er bijvoorbeeld een aangepaste primer wordt gebruikt voor Bepaling 1 maar niet voor Bepaling 2, haalt de software de Bepaling 1-primer uit de Illumina-primerwell en de Bepaling 2-primer uit de aangepaste primerwell.

Aangepaste primers bereiden en toevoegen

Bereid aangepaste primers voor met behulp van Hybridization Buffer (Hybridisatiebuffer) (HT1) en voeg deze vervolgens toe aan de wells voor de custom primer (CP) (aangepaste primer) op de droge cartridge van het instrument. HT1 wordt niet meegeleverd, maar kan apart worden aangeschaft; zie [Door de gebruiker geleverde verbruiksartikelen & apparatuur op pagina 31](#).

Aangepaste primers voorbereiden

1. Indien bevroren, ontdooit u elke aangepaste primer die moet worden gebruikt.
2. Als u alleen aangepaste of externe bibliotheken gebruikt, bereid deze dan als volgt voor.

- Gebruik HT1 om de aangepaste bepalingprimer te verdunnen tot een totaal volume van 500 µl bij elke aangepaste bepalingprimer en een eindconcentratie van 0,3 µM.
 - Gebruik HT1 om de aangepaste indexprimer of de indexprimermix te verdunnen tot een totaal volume van 500 µl bij elke aangepaste indexprimer en een eindconcentratie van 0,6 µM.
3. Als u aangepaste bibliotheken of bibliotheken van derden naast PhiX of Illumina-bibliotheken gebruikt, bereidt u aangepaste bepalingprimers of aangepaste indexprimers als volgt voor.
- Voeg elke aangepaste primermix voor bepalingen toe aan 500 µl VP21 of HP21 voor een eindconcentratie van 0,3 µM.
 - Voeg elke aangepaste indexprimermix toe aan 500 µl VP14 of BP14 voor een eindconcentratie van 0,6 µM.

Aangepaste primers aan de droge cartridge toevoegen

Raadpleeg [Droge Cartridge op pagina 28](#) voor de locaties van de wells.

1. Doorboor met een schone pipetpunt de folieafdichting die de juiste CP-well op de droge cartridge bedekt.
2. Voeg 500 µL aangepaste primer toe aan de juiste well.
Doseer de vloeistof langzaam om morsen, bellen en kruisbesmetting te voorkomen.
 - **CP1** – Reagenspoort voor het laden van Aangepaste primers voor Bepaling 1.
 - **CP2** – Reagenspoort voor het laden van Aangepaste primers voor Bepaling 2.
 - **CP3** – Reagenspoort voor het laden van Aangepaste indexprimers.

Een run plannen met gebruik van aangepaste primers

1. Selecteer een **Planned run** (Geplande run) of start een **Manual run** (Handmatige run). Raadpleeg [Een lokale geplande run aanmaken op pagina 68](#) voor meer informatie over het instellen van uw run.
2. Schakel het selectievakje **Sequence Indexes First** (Sequentie-indexen eerst) uit.
3. Selecteer de juiste aangepaste primers.
4. Selecteer **Review** (Beoordelen) en ga verder met het instellen van de run.

Kitconfiguraties

Hieronder volgen de beschikbare kitconfiguraties voor MiSeq i100-serie aangepaste primers.

Naam kit	Illumina-catalogusnummer
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read and Index Primer Kit	20112856
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Index Primer Kit	20112858
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read Primer Kit	20112859

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read and Index Primer Kit

Aantal	Afkorting	Reagenspoort	Naam van reagens	Dopkleur
1	VP14	CP3	VP14 index primer mix	Geel
1	VP21	CP1 en CP2	VP21 index primer mix	Blauw
2	HT1	N.v.t.	Hybridization Buffer 1	Helder

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Index Primer Kit

Aantal	Afkorting	Reagenspoort	Naam van reagens	Dopkleur
10	VP14	CP3	VP14 index primer mix	Geel
10	HT1	N.v.t.	Hybridization Buffer 1	Helder

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read Primer Kit

Aantal	Afkorting	Reagenspoort	Naam van reagens	Dopkleur
10	VP21	CP1 en CP2	VP21 index primer mix	Blauw
10	HT1	N.v.t.	Hybridization Buffer 1	Helder

Protocol

In dit gedeelte vindt u stapsgewijze instructies voor het voorbereiden van verbruiksartikelen, verdunning van bibliotheken en het instellen van een sequencing-run.

Wanneer reagentia en andere chemicaliën worden gehanteerd, moeten een veiligheidsbril, een labjas en poedervrije handschoenen worden gedragen.

Zorg dat de benodigde verbruiksartikelen en apparatuur voorhanden zijn alvorens een protocol te starten. Raadpleeg [Verbruiksartikelen en apparatuur op pagina 27](#).

Volg de protocollen in de aangegeven volgorde met de genoemde volumes, temperaturen en duur.

U kunt een sequencing-run starten door een van de volgende runtypes te selecteren:

- Geplande run. Raadpleeg [Een geplande run starten op pagina 74](#).
- Een handmatige run die alleen BCL-bestanden genereert. Raadpleeg [Een handmatige run starten \(BCL-bestanden genereren\) op pagina 75](#).
- Een handmatige run die een monsterblad gebruikt voor lokale analyse. Raadpleeg [Een handmatige run starten \(Import Sample Sheet \[Monsterblad importeren\]\) op pagina 74](#).

Bij het analyseren van gegevens in de cloud begint de secundaire analyse automatisch in BaseSpace Sequence Hub of ICA. Als gegevens lokaal worden geanalyseerd, begint de analyse op het instrument automatisch en worden uitvoerbestanden opgeslagen in de geselecteerde uitvoermap.

Als de opslag niet voldoende is om een run te starten, wordt u in een foutbericht gevraagd om ruimte vrij te maken.

Raadpleeg [Sequencinguitvoer op pagina 86](#) voor een voorbeeld van de mapstructuur van de gegevensuitvoer.

Aanmelden en afmelden

U wordt automatisch afgemeld bij de besturingssoftware na 30 minuten inactiviteit of de ingestelde uitlogtijd. Pas de standaard uitlogtijd aan in het scherm Password policy (Wachtwoordbeleid) in Settings (Instellingen). Raadpleeg [Wachtwoordbeleid op pagina 44](#) voor instructies.

Als de netwerkinstellingen van het MiSeq i100-serie zijn geconfigureerd om verbinding te maken met BaseSpace Sequence Hub, kunt u inloggen op uw BaseSpace Sequence Hub-account door **Switch to cloud account** (Overschakelen naar cloudaccount) te selecteren.

Nadat u bent afgemeld, vraagt het selecteren van **Start** of **Eject consumables** (Uitwerpen verbruiksartikelen) u om u aan te melden. U kunt zich ook aanmelden met het menupictogram.

Aanmelden

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Sign in** (Aanmelden).

3. Afhankelijk van de configuratie van uw instrument kunnen uw inloggegevens variëren.
 - Als u niet verbonden bent met de cloud, meld uzelf dan aan met de gebruikersnaam en het wachtwoord van uw lokale account.
 - Als u zich voor het eerst aanmeldt als nieuwe gebruiker, wordt u gevraagd uw wachtwoord te wijzigen.
 - Als u verbonden bent met de cloud, meld uzelf dan aan met uw BaseSpace Sequence Hub-gebruikersnaam en wachtwoord en selecteer vervolgens uw werkgroep. U kunt alleen geplande runs selecteren die door gebruikers in de geselecteerde werkgroep zijn aangemaakt. U kunt ook **Sign in to local instrument** (Aanmelden bij het lokale instrument) selecteren en inloggen met uw lokale account.

Afmelden

1. Om handmatig uit te loggen, selecteert u het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Sign out** (Afmelden).

Na het afmelden sluit de besturingssoftware het menu en keert terug naar het Start-scherm.

Een sequencing-run plannen

Gebruik één van de volgende opties gebruiken om een sequencing-run te plannen voor het instrument. Na het instellen van een run verschijnt de geplande run op het tabblad Planned (Gepland) in het scherm Runs. De geplande run is beschikbaar voor selectie bij het starten van een sequencing-run.

- Om uw run in de cloud te plannen (met BaseSpace Sequence Hub), gebruikt u de tool Run Planning (Plannen van run) in BaseSpace Sequence Hub om een sequencing-run in te stellen.
 - Voordat u een run plant, moet u uw cloudinstellingen configureren. Raadpleeg [Cloudinstellingen op pagina 52](#) voor meer informatie.
 - In de cloud geplande runs kunnen worden geconfigureerd om secundaire analyse op het instrument te voltooien. Deze functie vereist dat alle benodigde bronbestanden voor analyse op het instrument zijn geïnstalleerd.
 - Voor meer informatie over BaseSpace Sequence Hub gaat u naar de [BaseSpace Sequence Hub pagina van de ondersteuningssite](#).
- Om uw run lokaal (op instrument) te plannen, gebruikt u de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie of Illumina Run Manager via een netwerkcomputer.
 - Na sequencing begint automatisch de gegevensanalyse op het instrument. CBCL-gegevens en uitvoerbestanden voor secundaire DRAGEN-analyse worden opgeslagen in de geselecteerde uitvoermap. Raadpleeg voor meer informatie [Een lokale geplande run aanmaken op pagina 68](#).
- Raadpleeg voor het instellen van een sequencing-run zonder planningsstap voor de run voor aangepaste analysepijplijnen [Een handmatige run starten \(BCL-bestanden genereren\) op pagina 75](#).

Een lokale geplande run aanmaken

Als u lokaal een sequencing-run wilt maken, gebruikt u de runplanningsinterface op de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie of Illumina Run Manager.

Plan een run met besturingssoftware van de MiSeq i100-serie

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Runs**.
3. Selecteer op het tabblad Planned (Gepland) de optie **Create run** (Run aanmaken).
4. Voer een runnaam in om de run te identificeren.
De runnaam kan maximaal 255 alfanumerieke tekens, spaties, punten, streepjes en onderstrepings tekens bevatten.
5. **[Optioneel]** Voer een beschrijving van de run in.
De beschrijving van de run mag geen sterretjes (*), haakjes ([]) of komma's (,) bevatten.
6. Selecteer een secundaire analyse
 - **Lokaal**
 - **None** (Geen)
7. Voer het aantal cycli in dat voor elke bepaling is uitgevoerd:
Het totale aantal bepalingscycli en indexcycli mag niet hoger zijn dan het aantal cycli dat door de reagenskit is opgegeven. De limiet voor indexcycli is van toepassing op cycli die worden gebruikt als een index, niet op UMI- cycli of getrimde bepalingen.
 - **Bepaling 1** – Voer het aantal cycli in voor Bepaling 1.
 - **Index 1** – Voer het aantal cycli in voor Indexbepaling 1. Voer voor een run van alleen PhiX in beide indexvelden de waarde 0 in.
 - **Index 2** – Voer het aantal cycli in voor Indexbepaling 2.
 - **Bepaling 2** – Voer het aantal cycli in voor Bepaling 2. Deze waarde is doorgaans dezelfde als de waarde van Bepaling 1.

 Het aantal cycli wordt bepaald door de geselecteerde sequencing kit-configuratie. Raadpleeg [Verbruiksartikelen voor sequencing op pagina 27](#) voor meer informatie over beschikbare sequencing kit-configuraties.
8. Selecteer **Next** (Volgende).
9. Selecteer uw analysetoepassing.
10. **[Optioneel]** Voer een beschrijving voor de configuratie in.
11. Selecteer uw bibliotheekvoorbereidingskit en index-adapterkit.
12. Selecteer **Next** (Volgende) om secundaire analyse te configureren en de monsterinformatie toe te voegen.

Raadpleeg voor meer informatie [De secundaire analyse van DRAGEN instellen op pagina 70](#).

Plan een run met het V2-monsterblad

U kunt een monsterbladsjabloon maken met behulp van de lokale toepassing op het instrument, of in de cloud met behulp van BaseSpace Sequence Hub. Het monsterblad moet correct worden geformatteerd voordat u het importeert.

- Als u een sjabloon voor een monsterblad wilt aanmaken met een van de lokale DRAGEN-toepassingen op het instrument, raadpleegt u de stappen in het gedeelte [De secundaire analyse van DRAGEN instellen op pagina 70](#) en selecteert u **Export sample sheet** (Monsterblad exporteren) in de laatste stap.
- Om een monsterblad van een geplande run in BaseSpace Sequence Hub te exporteren met behulp van een sjabloon, navigeert u naar de geplande run in BaseSpace Sequence Hub en selecteert u **Export sample sheet** (Monsterblad exporteren).

i | Het serienummer van de droge cartridge kan voor het veld Bibliotheekbuis-ID worden gebruikt, of het veld kan leeg worden gelaten.

Voer de volgende stappen uit om het monsterblad te importeren.

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Runs**.
3. Selecteer **Import sample sheet** (Monsterblad importeren) op het tabblad Planned run (Geplande run) en open vervolgens uw monsterblad v2-bestand.
4. Nadat het monsterblad is gevalideerd, selecteert u **Next** (Volgende) om de geïmporteerde gegevens van de run te beoordelen.
Tijdens de beoordeling kunnen de geïmporteerde gegevens van de run worden bewerkt.
5. **[Optioneel]** Voer één van de volgende acties uit:
 - Om de instellingen voor de run of configuratie te bewerken, selecteert u **Edit** (Bewerken), naast de run of configuratie.
 - Om een configuratie te verwijderen, selecteert u **Delete** (Verwijderen) naast de configuratie en vervolgens **Yes, delete** (Ja, verwijderen).
6. Om de run op te slaan, selecteert u één van de volgende opties:
 - Om de gegevens van de run later te bewerken, selecteert u **Save as draft** (Opslaan als concept).
 - Selecteer **Save as planned** (Opslaan zoals gepland) om de gegevens van de run te voltooien en de sequencing te plannen.

De secundaire analyse van DRAGEN instellen

Met het MiSeq i100-serie kunt u secundaire analyse configureren met behulp van de DRAGEN-toepassingen die op het instrument zijn geïnstalleerd. Voordat u de secundaire analyse instelt, moet u controleren of u de juiste toepassing heeft geïnstalleerd. Voor meer informatie over het installeren van toepassingen op de MiSeq i100-serie, raadpleegt u [Toepassingen op pagina 58](#).

Configureer de analysetoepassing als volgt.

1. **[Optioneel]** Voer een beschrijving voor de configuratie in.
2. Selecteer uw bibliotheekvoorbereidingskit en index-adapterkit.
Wanneer een Illumina-bibliotheekvoorbereidingskit is geselecteerd, worden adaptersequenties voor Bepaling 1 en Bepaling 2 automatisch ingevuld en kunnen deze niet worden gewijzigd. Cycli overschrijven wordt ook automatisch ingevuld.
3. Configureer de opties en instellingen op basis van de geselecteerde toepassing.

Alle toepassingen

- Adapter Bepaling 1
- Adapter Bepaling 2
- Cycli overschrijven
- Selecteer de FASTQ-indeling voor bestandscompressie.
- Keep FASTQ files (FASTQ-bestanden bewaren)

DRAGEN 16S Plus

- Referentiedatabase
- Read QC (QC-bepaling)
- Leestellingsdrempel
- Primertrimming

Als **Length** (Lengte) is geselecteerd, zijn de volgende opties beschikbaar.

- Forward Primer Length (Lengte voorwaartse primer)
- Reverse Primer Length (Lengte omgekeerde primer)

DRAGEN Amplicon

- Referentiegenoom
- DNA of RNA
- Targeted regions (Doelgebieden)
- Varianttype

- DNA Genotype of Interest (DNA-doelgenotype)
- CNV Panel of Normals (CNV-panel van normalen)
- DNA Primer Length (Lengte DNA-primer)
- DNA Phase Variant Distance (Afstand DNA-fasevariant)
- Enable DNA structural variant calling (Bepaling structurele variant DNA inschakelen)
- RNA gene annotation file (RNA-genaantekeningsbestand)
- Enable RNA splice variant analysis (RNA-splicevariantanalyse inschakelen)
- RNA splice variant knowns (Bekende RNA-splicevarianten)
- Enable differential expression (Differentiële expressie inschakelen)
- Map-/uitlijn-uitvoerindeling

DRAGEN Verrijking

- Reference genome (Referentiegenoom)
- Varianttype
- Variantbepaling
- Targeted regions (Doelgebieden)
- Somatic baseline file (Somatisch baselinebestand)
- CNV Panel of Normals (CNV-panel van normalen)
- CNV population SNP VCF (CNV-populatie SNP VCF)
- Kiemlijn-taggingbestand
- Map-/uitlijn-uitvoerindeling

DRAGEN-bibliotheek QC

- Referentiegenoom
- Invoervolume bibliotheek
- BibliotheekQC-pijplijnmodus
- Map-/uitlijn-uitvoerindeling

DRAGEN Microbial Amplicon (Microbieel amplicon)

- Amplicon Primer Set (Ampliconprimerset)
Als **Custom** (Aangepast) is geselecteerd, zijn de volgende opties beschikbaar.
 - Custom Reference FASTA for Consensus Generation (Aangepaste referentie-FASTA voor consensusgeneratie)

- Custom Reference BED (Aangepaste referentie-BED, optioneel)
- Custom PCR Primer Definitions (Aangepaste PCR-primerdefinities, optioneel)

DRAGEN Microbial Enrichment Plus

- Analysis ID (Analyse-ID)
- Run-ID
- Verrijkingspaneel
- Rapportagelijst voor micro-organismen van het verrijkingspaneel
- Read QC (QC-bepaling)
- Meld bacteriële AMR-markers alleen wanneer een geassocieerd micro-organisme wordt gerapporteerd.
- AMR Only (Alleen AMR)
- Meld micro-organismen en/of AMR-markers die onder de drempelwaarde liggen
- Classificatiegevoeligheid bepalen
- Nextclade (Volgende clade)
- Kwantitatieve interne controle (IC)
- Internal Control Concentration (Concentratie interne controle)
- Sample ID (Monster-id)
- Control Type (Controletype)

DRAGEN RNA

- Referentiegenoom
- Enable down-sampling (Down-sampling inschakelen)
- Number of fragments to Downsample (Aantal te downsamplen fragmenten)
- Pipeline Mode (Pijplijnmodus)
- RNA gene annotation file (RNA-genaantekeningsbestand)
- Targeted regions (Doelgebieden)
- Map-/uitlijn-uitvoerindeling

DRAGEN Kleine WGS

- Referentiegenoom
- Sample ID (Monster-id)
- Variantbepaling

- Ploëdie
 - Map-/uitlijn-uitvoerindeling
4. Gebruik één van de volgende opties om informatie in te voeren voor de monsters die worden gebruikt bij de secundaire analyse.
- Voer informatie over het monster in in een *.csv-bestand door **Download template** (Sjabloon downloaden) te selecteren. Om de bewerkte monstersjabloon te importeren, selecteert u **Import Samples** (Monsters importeren) en vervolgens het CSV-bestand.
 - Plak monster-ID's en posities van de indexplaatputjes of i7- en i5-indexen rechtstreeks vanuit een extern bestand. Voer, voordat u gaat plakken, het aantal monsterrijen in in het veld Rows (Rijen) en selecteer vervolgens **+**. ID's van monsters kunnen maximaal 100 alfanumerieke tekens, streepjes en onderstrepingstekens bevatten.
-  | Voor indexplaten met een vaste lay-out moet de positie van de putjes worden ingevoerd. Indexen zonder een vaste lay-out moeten worden ingevoerd voor i7- en i5-indexen. i5-indexen moeten worden ingevoerd in de voorwaartse richting.
5. Selecteer **Next** (Volgende) en controleer vervolgens de gegevens van de run.
6. **[Optioneel]** Voer één van de volgende acties uit:
- Om een andere analyseconfiguratie toe te voegen, selecteert u **Add another configuration** (Een andere configuratie toevoegen). U kunt maximaal 12 configuraties hebben.
 - Om de instellingen voor de run of configuratie te bewerken, selecteert u **Edit** (Bewerken), naast de run of configuratie.
 - Om een configuratie te verwijderen, selecteert u **Delete** (Verwijderen) naast de configuratie en vervolgens **Yes, delete** (Ja, verwijderen).
7. Om de run op te slaan, selecteert u één van de volgende opties:
- Om de gegevens van de run later te bewerken, selecteert u **Save as draft** (Opslaan als concept).
 - Selecteer **Save as planned** (Opslaan zoals gepland) om de gegevens van de run te voltooien en de sequencing te plannen.
 - Om een monsterblad te exporteren uit een op het instrument geplande run, selecteert u de geplande run die u wilt openen en selecteert u vervolgens onder Run Review (Beoordeling Run) de optie **Export sample sheet** (Monsterblad exporteren).

Een Sequencing-run starten

Dit gedeelte geeft richtlijnen voor het starten van een sequencing-run.

Een geplande run starten

Gebruik de volgende instructies om de sequencing te starten vanaf een geplande run. Als u BaseSpace Sequence Hub of ICA gebruikt, zorg er dan voor dat u uw cloudinstellingen hebt geconfigureerd. Raadpleeg [Cloudinstellingen op pagina 52](#) voor meer informatie. Wanneer cloudtoegang voor het instrument is geconfigureerd, worden cloud- en lokaal geplande runs weergegeven in de runlist.

1. Selecteer **Start** (Starten).
2. Als u niet bent aangemeld, volgt u de instructies in [Aanmelden en afmelden op pagina 66](#).
3. Selecteer **Select planned run** (Geplande run selecteren).
4. Selecteer een run uit de lijst met geplande runs.
Details zoals leeslengte en analysetype worden weergegeven voor de geselecteerde run.
5. Selecteer **Review** (Beoordelen) en controleer de informatie van uw run. Configureer naar behoefte de volgende optionele instellingen voor de run:
 - Als Lees eerst-sequencing vereist is, schakelt u het selectievakje **Sequence Indexes First** (Sequentie-indexen eerst) uit.
 - Als u aangepaste primers gebruikt, selecteert u selectievakjes voor de juiste aangepaste primers. Raadpleeg [Aangepaste primers op pagina 63](#) voor meer informatie.
 - Als het instrument is verbonden met de cloud en u bent ingelogd met uw BaseSpace Sequence Hub-account, selecteert u een instelling voor Cloud Run.
 - Als u een andere uitvoermap dan de standaard map wilt gebruiken, wijzigt u de uitvoermap. De standaard uitvoermap wordt geconfigureerd in de systeeminstellingen. Raadpleeg [Standaard uitvoermap instellen op pagina 57](#).
 - Wijzig indien nodig de **Transfer BCL-gegevensmap naar de externe opslag en/of cloud**. De standaardinstelling is om bestanden over te dragen, tenzij anders geconfigureerd in de systeeminstellingen.
 - Selecteer een aangepast bestand voor het voorschrift.
6. Na het beoordelen van de run-informatie raadpleegt u [Droge cartridge voorbereiden op pagina 76](#).

Een handmatige run starten (Import Sample Sheet [Monsterblad importeren])

Gebruik de volgende instructies om een monsterblad te importeren en een run op het instrument aan te maken met secundaire analyse op het instrument. Een monsterblad is vereist.

Format Sample Sheet

Voordat u uw monsterblad importeert, moet deze correct worden geformatteerd. Maak de sjabloon voor het monsterblad aan met behulp van de lokale toepassing, op het instrument of in de cloud, met behulp van BaseSpace Sequence Hub.

- Als u een sjabloon voor een monsterblad wilt aanmaken met een van de lokale DRAGEN-toepassingen op het instrument, raadpleegt u de stappen in het gedeelte [De secundaire analyse van DRAGEN instellen op pagina 70](#) en selecteert u **Export sample sheet** (Monsterblad exporteren) in de laatste stap.
- Om een monsterblad voor een geplande run vanuit BaseSpace Sequence Hub te exporteren, selecteert u **Export** (Exporteren).

Monsterblad importeren

1. Selecteer **Start** (Starten).
2. Als u niet bent aangemeld, volgt u de instructies in [Aanmelden en afmelden op pagina 66](#).
3. Selecteer **Import sample sheet** (Monsterblad importeren).
4. Selecteer **Select file** (Bestand selecteren) en open uw monsterblad v2-bestand. Raadpleeg [Format Sample Sheet op pagina 74](#) voor informatie over de opmaak en vereisten voor het monsterblad.
5. Selecteer **Review** (Beoordelen) en beoordeel vervolgens uw run. Configureer naar behoefte de volgende optionele instellingen voor de run:
 - Als u aangepaste primers gebruikt, selecteert u selectievakjes voor de juiste aangepaste primers. Raadpleeg [Aangepaste primers op pagina 63](#) voor meer informatie.
 - Als Lees eerst-sequencing vereist is, schakelt u het selectievakje **Sequence Indexes First** (Sequentie-indexen eerst) uit.
 - Als het instrument is verbonden met de cloud en u bent ingelogd met uw BaseSpace Sequence Hub-account, selecteert u een instelling voor Cloud Run.
 - Als u een andere uitvoermap dan de standaard map wilt gebruiken, wijzigt u de uitvoermap. De standaard uitvoermap wordt geconfigureerd in de systeeminstellingen.
 - Wijzig het selectievakje **Transfer BCL data folder to the external storage and/or cloud** (BCL-gegevensmap overdragen naar de externe opslag en/of cloud). De standaardinstelling is om bestanden over te dragen, tenzij anders geconfigureerd in de systeeminstellingen.
 - Selecteer een aangepast bestand voor het voorschrift.
6. Wanneer u klaar bent, raadpleegt u [Droge cartridge voorbereiden op pagina 76](#).

Een handmatige run starten (BCL-bestanden genereren)

Gebruik de volgende instructies om een sequencing-run te starten die alleen BCL-bestanden genereert. Voorbeeldblad is optioneel.

1. Selecteer **Start** (Starten).
2. Als u niet bent aangemeld, volgt u de instructies in [Aanmelden en afmelden op pagina 66](#).
3. Selecteer **Generate BCL files** (BCL-bestanden genereren).
4. Voer een runnaam in.
De runnaam kan alleen alfanumerieke tekens, spaties, streepjes en onderstrepingsstekens bevatten.

5. Selecteer **Single** (Enkelvoudig) of **Paired end** (Paired-end) voor het bepalingstype.
6. Voer het aantal cycli in dat voor elke bepaling is uitgevoerd:
Het totale aantal bepalingscycli en indexcycli mag niet hoger zijn dan het aantal cycli dat door de reagentskit is opgegeven.
 - **Bepaling 1** – Voer het aantal cycli in voor Bepaling 1.
 - **Index 1** – Voer de lengte van de indexbepaling in voor Index 1. Voer voor een run van alleen PhiX in beide indexvelden de waarde 0 in.
 - **Index 2** – Voer de lengte van de indexbepaling in voor Index 2.
 - **Bepaling 2** – Voer het aantal cycli in voor Bepaling 2. Deze waarde is doorgaans dezelfde als de waarde van Bepaling 1.
7. **[Optioneel]** Selecteer uw monsterblad.
8. Selecteer **Review** (Beoordelen) en beoordeel vervolgens uw run. Configureer naar behoefte de volgende optionele instellingen voor de run:
 - Als Lees eerst-sequencing vereist is, schakelt u het selectievakje **Sequence Indexes First** (Sequentie-indexen eerst) uit.
 - Als u aangepaste primers gebruikt, selecteert u selectievakjes voor de juiste aangepaste primers.
 - Als het instrument is verbonden met de cloud en u bent ingelogd met uw BaseSpace Sequence Hub-account, selecteert u een instelling voor Cloud Run.
 - Als u een andere uitvoermap dan de standaard map wilt gebruiken, wijzigt u de uitvoermap. U kunt de standaard uitvoermap wijzigen in de systeeminstellingen.
 - Selecteer een aangepast bestand voor het voorschrift.
9. Wanneer u klaar bent, raadpleegt u [Droge cartridge voorbereiden op pagina 76](#).

Droge cartridge voorbereiden

Verbruiksartikelen voor de MiSeq i100-serie worden bij kamertemperatuur verzonden en bewaard. Ontdooien is niet vereist. Voordat u de bibliotheken in de droge cartridge laadt, moet u de bibliotheken verdunnen met eventueel spike inPhiX. Bibliotheken worden automatisch op het instrument gedenatureerd.

Voer altijd een kwaliteitscontroleanalyse uit en optimaliseer de laadconcentratie voor uw bibliotheek.

Bibliotheken verdunnen

1. Gebruik een schaar om de folieverpakking van de natte cartridge open te knippen om de Resuspension Buffer (RSB) en Bibliotheek denaturatiebuffer (KLD)-buisjes eruit te halen. Leg de buisjes opzij.



Bewaar de natte cartridge in de folieverpakking totdat deze klaar is om te worden geladen. De natte cartridge moet binnen 4 uur na opening van de folieverpakking worden gebruikt.

2. Verdun bibliotheken tot 10x de laadconcentratie tot een totaal volume van 30 µl met behulp van RSB.
Voorbeeld: Verdun tot 1 nM voor een uiteindelijke laadconcentratie van 100 pM.
3. Vortex gedurende 3 seconden op de hoogste instelling en centrifugeer vervolgens eventjes.
4. **[Optioneel]** Spike in PhiX als volgt.
 - a. Voor de beoogde PhiX spike-in $\geq 10\%$, verdun PhiX tot 10x de bibliotheeklaadconcentratie met RSB en combineer met 10x de bibliotheekoplossing tot een totaal volume van 30 µl. Gebruik de juiste volumes PhiX en bibliotheek om het gewenste percentage PhiX spike-in te produceren.
Voorbeeld: Voeg 3 µl 10x PhiX-oplossing toe aan bibliotheken met 27 µl 10x concentratie om 30 µl 10x bibliotheekmix te verkrijgen met 10% PhiX spike-in.
 - b. Voor de gewenste PhiX spike-in $< 10\%$, verdun PhiX tot 6x de bibliotheekbeladingsconcentratie met RSB en combineer met 10x de bibliotheekoplossing tot het gewenste spike-in percentage.
Voorbeeld: Voor een uiteindelijke laadconcentratie van 100 pM verdunt u PhiX tot 0,6 nM met RSB en voegt u 1 µl PhiX-mix toe aan 29 µl 10x mengsel van de laadconcentratiebibliotheek.
De volumes produceren een PhiX spike-in van ongeveer 2%. Het percentage verschilt, afhankelijk van de kwaliteit en kwantiteit van de bibliotheek.
5. Combineer in een nieuw microcentrifugebuisje van 1,5 ml de volgende volumes om bibliotheken te verdunnen tot de uiteindelijke laadconcentratie:
 - 10x bibliotheek laadconcentratie (30 µl)
 - KLD (270 µl)
6. Vortex gedurende 3 seconden op de hoogste instelling en centrifugeer vervolgens eventjes.
7. Bewaar de mix op ijs tot het klaar is voor gebruik.
De verdunde bibliotheekoplossing is tot 6 uur stabiel wanneer bewaard op ijs of bij 4°C.

Bibliotheken laden

1. Trek een nieuw paar poedervrije handschoenen aan om besmetting te voorkomen.
2. Gebruik een schaar om de folieverpakking van de droge cartridge open te knippen.
Gebruik de droge cartridge binnen 4 uur na het openen van de folieverpakking.
3. Verwijder de cartridge uit de verpakking.
Pak de droge patroon aan de zijanten vast om te voorkomen dat u de stroomcel aanraakt.
4. Voer de folieverpakking af volgens de plaatselijke voorschriften.
5. Gebruik een schone pipetpunt en doorboor de folieafdichting die de reagens-well met het etiket **Library** (Bibliotheek) afdekt.
6. Pipetteer 250 µl verdunde bibliotheekoplossing in de **Library** well (bibliotheekwell) in de droge cartridge.

7. **[Optioneel]** Pipetteer aangepaste primer in de juiste poort op de droge cartridge. Raadpleeg [Aangepaste primers op pagina 63](#).

Verbruiksartikelen laden

Gebruik de volgende stappen om de droge en natte cartridges te laden.

1. Selecteer in het scherm Review Run (Beoordeling run) **Load consumables** (Verbruiksartikelen laden).
 - De reagentsdeur gaat open. Wacht tot de lade van de droge cartridge volledig is uitgeschoven voordat u verdergaat.
2. Als er een gebruikte droge cartridge in de lade zit, voer deze dan af in overeenstemming met de in uw regio geldende normen. Raadpleeg [Gebruikte verbruiksartikelen weggooien op pagina 80](#).
3. Plaats de nieuwe droge cartridge in de lade voor de droge cartridge. Duw voorzichtig tegen de droge cartridge totdat deze de achterkant van de lade raakt, zodat hij stevig vastzit.
4. Selecteer **Next** (Volgende).
 - De MiSeq i100 leest de RFID en geeft na 1 minuut de droge cartridge-modus weer.
 - De lade voor natte cartridge wordt uitgeschoven nadat de droge cartridge met succes is geladen.
5. Als er een gebruikte natte cartridge in de lade zit, voer deze dan af in overeenstemming met de in uw regio geldende normen. Raadpleeg [Gebruikte verbruiksartikelen weggooien op pagina 80](#).
6. Haal de natte cartridge uit de folieverpakking. Voer de folieverpakking op de juiste manier af.
7. Verwijder de plastic dop en laad de natte cartridge.
8. Selecteer **Close** (Sluiten).
 - De MiSeq i100 leest de RFID en geeft na 1 minuut de natte cartridge-modus weer.
 - De reagentsdeur wordt automatisch gesloten.
9. Selecteer **Verify run** (Uitvoeren verifiëren).
10. Als het systeem aangeeft dat het gebruikte reagens moet worden gelege, raadpleegt u [Afvalfles legen op pagina 84](#).
11. Controleer de run en verbruiksartikelen en selecteer vervolgens **Start run** (Run starten).

Controles voorafgaand aan de run

Controles voorafgaand aan de run omvatten controles van het softwaresysteem, het instrument en fluïdica.

1. Wacht ongeveer 15 minuten tot de controles voorafgaand aan de run zijn voltooid. Nadat de controles voorafgaand aan de run zijn voltooid, start de run automatisch.
2. Om de aan de run voorafgaande controles te stoppen, selecteert u **Cancel checks** (Controles annuleren) en vervolgens ter bevestiging **Yes, cancel checks** (Ja, annuleer de controles).

3. Als er tijdens de instrumentcontrole een fout optreedt, selecteer dan **Retry** (Opnieuw proberen) om de controle te herhalen.
4. Als de fout verband houdt met onvoldoende opslagruimte, selecteert u **Clear storage space** (Opslagruimte wissen) om naar het tabblad Completed (Voltooid) op het scherm Runs te navigeren.
5. Als er een fout optreedt zonder een optie voor opnieuw proberen, selecteert u **cancel run** (Run annuleren) of **Back** (Terug) om terug te keren naar het Startscherm.

De voortgang van de run volgen

U kunt de voortgang van de run volgen of een run annuleren op het scherm Sequencing. U kunt de voortgang van de run volgen op het instrument of met behulp van Illumina Run Manager. Als u Cloud run monitoring (Runmonitoring in de cloud) hebt ingeschakeld, kunt u de voortgang van de run bekijken in BaseSpace Sequence Hub. Raadpleeg [Runbeheer op pagina 16](#) om aanvullende gegevens en de status van de run te bekijken.

Om aanvullende meetwaarden en visualisaties te bekijken, gebruikt u de Sequencing Analysis Viewer (SAV). Voor meer informatie raadpleegt u de [Sequencing Analysis Viewer ondersteuningspagina](#).

1. Controleer de status van de run op het scherm Sequencing of het tabblad Active (Actief) in het scherm Runs.

Het scherm Sequencing (Sequencing) bevat de geschatte voltooiingstijd voor de run, maar er zijn 10 eerdere runs nodig om een nauwkeurige voltooiingstijd voor de run te kunnen schatten.

Het tabblad Active (Actief) op het scherm Runs (Runs) bevat de tijd waarop het proces is gestart en aanvullende informatie over de runstatus. De status geeft aan welke van de volgende activiteiten worden uitgevoerd:

 - Sequencing
 - Gegevensoverdracht van sequencing naar externe opslag
 - Overdracht extern bestand
 - Secundaire analyse
 - Overdracht van secundaire analysegegevens naar externe opslag
2. Controleer de volgende meetwaarden op het scherm Sequencing (Sequencing) of Runs (Runs). Runstatistieken zijn niet beschikbaar tot cyclus 26 van Bepaling 1.
 - **% ≥ Q30** – Het gemiddelde percentage basebepalingen met een Q-score ≥ 30.
 - **Projected Yield** (Verwacht resultaat) – Het verwachte aantal basen dat voor de run is bepaald.
 - **Total reads PF** (Totaal PF-bepalingen) – Bepaling van het aantal paired-ends (indien van toepassing) dat het filter passeert (in miljoenen).
 - **Total % demux** – Het percentage PF-bepalingen dat voor de run is gedemultiplext. Deze metriek is alleen beschikbaar voor geplande runs of runs met geïmporteerde monsterbladen.
3. Om aanvullende gegevens van de run te beoordelen, selecteert u de runnaam op het scherm Sequencing of het tabblad Active (Actief) in het scherm Runs.

4. Nadat de run is voltooid, kunt u aanvullende resultaten van de run bekijken door de runnaam te selecteren in het scherm Sequencing (Sequencing) of het tabblad Completed (Voltooid) in het scherm Runs (Runs).

Om verbruiksartikelen uit te werpen nadat een run is voltooid, raadpleegt u [Gebruikte verbruiksartikelen uitwerpen op pagina 80](#).

Gebruikte verbruiksartikelen uitwerpen

Voor informatie over het recyclen van gebruikte verbruiksartikelen raadpleegt u [Gebruikte verbruiksartikelen weggooien op pagina 80](#).

1. Selecteer in het scherm Start or Sequencing complete (Start of Sequencing voltooid) de optie **Eject consumables** (Verbruiksartikelen uitwerpen).
De reagensdeur gaat open. Wacht tot de lade van de droge cartridge volledig is uitgeschoven voordat u verdergaat.
2. Verwijder de droge cartridge en voer deze af in overeenstemming met de in uw regio geldende normen.
3. Selecteer **Next** (Volgende).
4. Verwijder de natte cartridge en voer deze af in overeenstemming met de in uw regio geldende normen.
5. Selecteer **Close** (Sluiten).
6. Selecteer **X** in de rechterbovenhoek om terug te keren naar het scherm Start or Sequencing complete (Start of Sequencing voltooid).

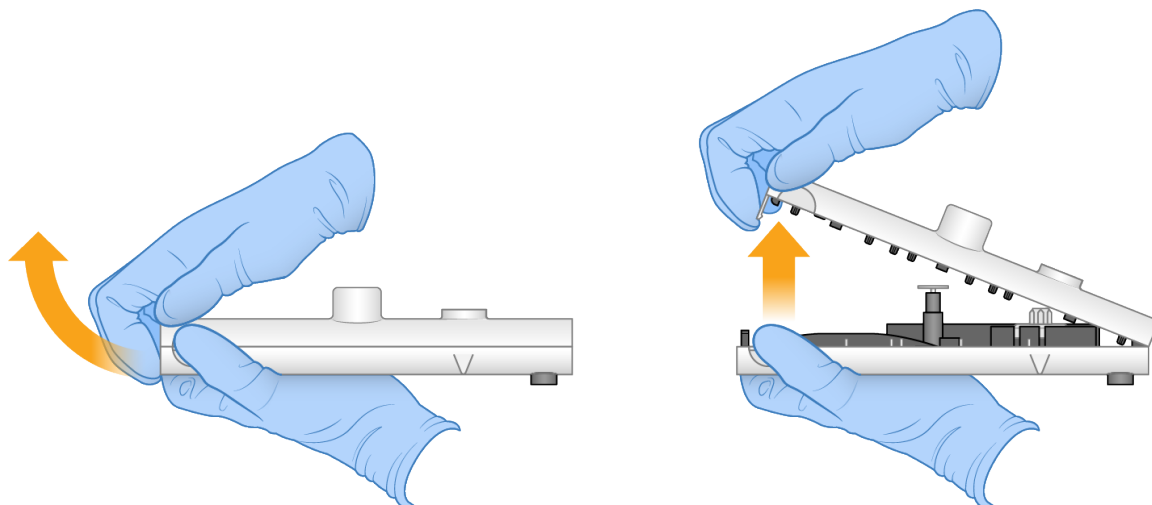
Gebruikte verbruiksartikelen weggooien

 Deze set reagentia bevat mogelijk gevaarlijke chemicaliën. Inademen, inslikken en contact met de huid en de ogen kan persoonlijk letsel tot gevolg hebben. Er moet voldoende ventilatie zijn wanneer er met gevaarlijke materialen in reagentia wordt gewerkt. Draag beschermende uitrusting, waaronder oogbescherming, handschoenen en een geschikte laboratoriumjas. Draag beschermende uitrusting, waaronder oogbescherming, handschoenen en een geschikte laboratoriumjas om de kans op blootstelling aan schadelijke stoffen te minimaliseren. Raadpleeg voor aanvullende informatie met betrekking tot milieu, gezondheid en veiligheid het veiligheidsinformatieblad op support.illumina.com/sds.html.

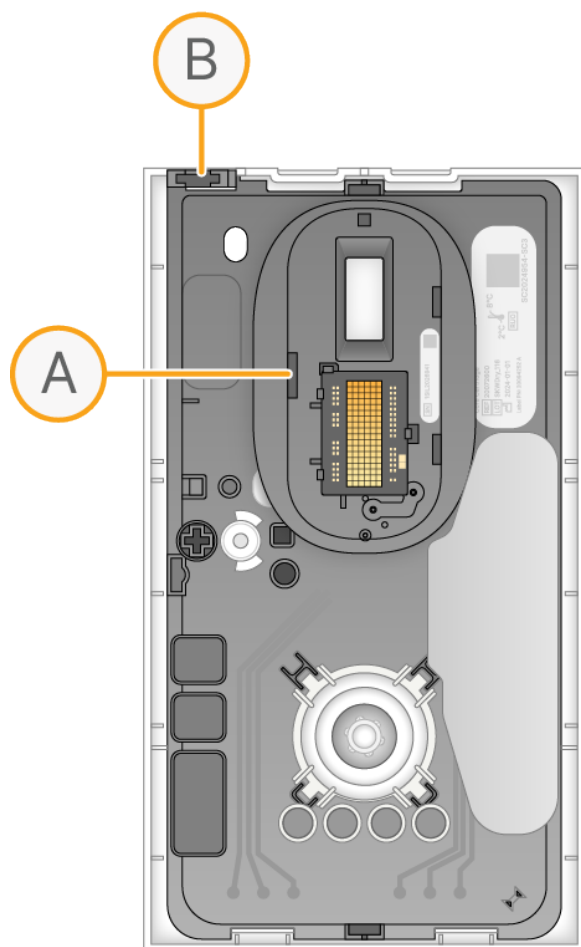
Droge cartridge recyclen

1. Verwijder de droge cartridge uit het instrument. Raadpleeg [Gebruikte verbruiksartikelen uitwerpen op pagina 80](#).
2. Open de cartridge.

- a. Plaats één hand onder de cartridge en plaats uw vingers in de vingeropeningen voor hefboomwerking.
- b. Plaats uw andere hand bovenop de cartridge en trek het voorste lipje naar buiten en omhoog om de drukknopen los te maken. Een hoorbare klik geeft aan dat het deksel is losgekoppeld.



3. Verwijder de zwarte binnenste cartridge uit de behuizing met witte bodem.
4. Recycle de witte droge cartridgebehuizing in overeenstemming met de in uw regio geldende normen.
5. Verwijder de stroomcelcomponent (A) en RFID (B) van de binnenste cartridge en voer deze vervolgens af in overeenstemming met de in uw regio geldende normen.

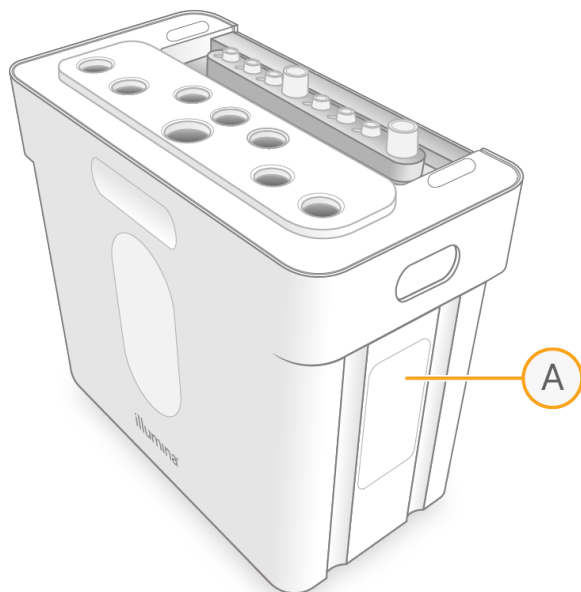


6. Voer de zwarte binnenste cartridge af.

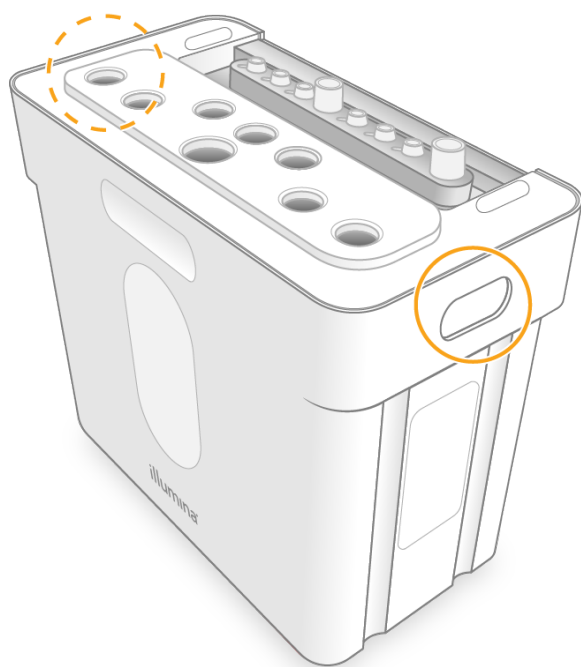
Recycle de natte cartridge

! | Houd de natte cartridge rechtop om mogelijke lekkage van resterende reagentia in de cartridge te voorkomen. Raadpleeg [Afvalfles legen op pagina 84](#) voor meer informatie over het hanteren van reagens.

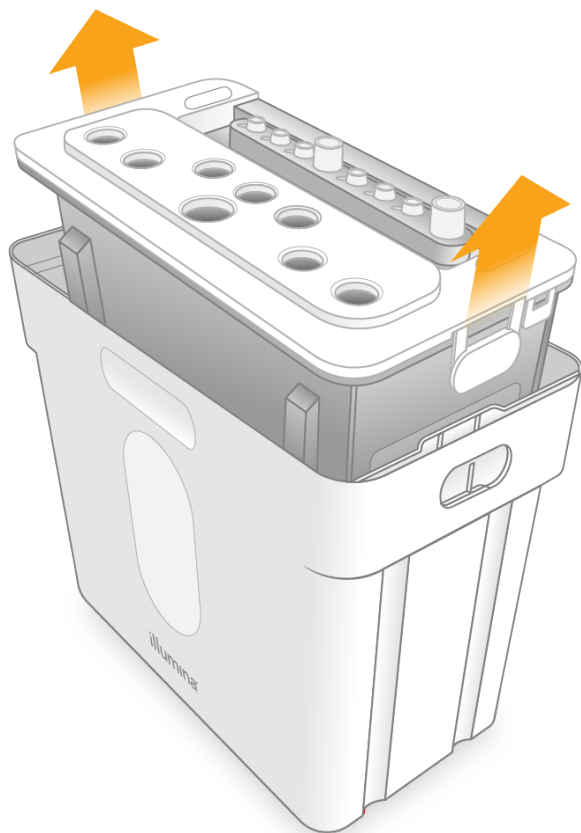
1. Verwijder de natte cartridge uit het instrument. Raadpleeg [Gebruikte verbruiksartikelen uitwerpen op pagina 80](#).
2. Verwijder het RFID-label en de RFID onder het label (A) van de natte cartridgedoos. Afvoeren in overeenstemming met de in uw regio geldende normen.



3. Om de binnenkant van de natte cartridge van de behuizing te scheiden, drukt u op de lipjes aan beide zijden van de afdekking.



4. Schuif de binnenkant er voorzichtig uit.



5. Verwijder de witte afdekking van de bovenkant van de zwarte binnenste cartridge.
6. Recycle de witte natte cartridgebehuizing in overeenstemming met de in uw regio geldende normen.
7. Voer de zwarte binnenste cartridge af.

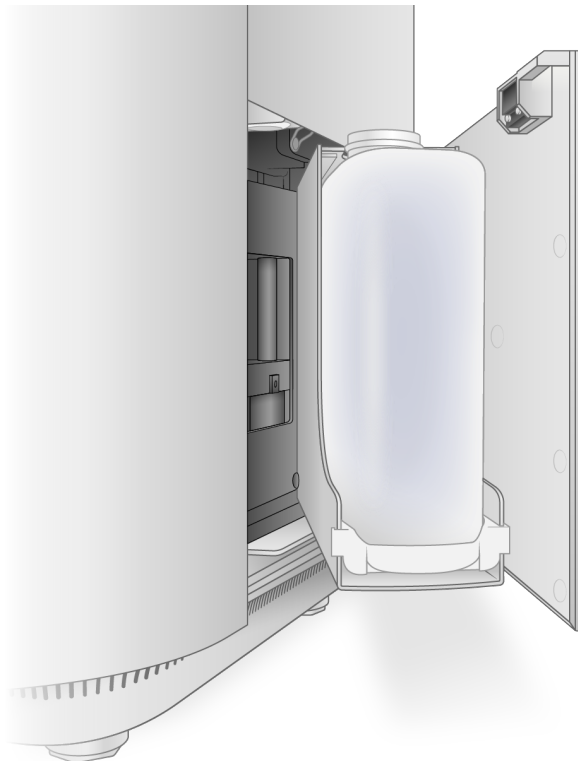
Afvalfles legen

! Deze set reagentia bevat mogelijk gevaarlijke chemicaliën. Inademen, inslikken en contact met de huid en de ogen kan persoonlijk letsel tot gevolg hebben. Er moet voldoende ventilatie zijn wanneer er met gevaarlijke materialen in reagentia wordt gewerkt. Draag beschermende uitrusting, waaronder oogbescherming, handschoenen en een geschikte laboratoriumjas. Draag beschermende uitrusting, waaronder oogbescherming, handschoenen en een geschikte laboratoriumjas om de kans op blootstelling aan schadelijke stoffen te minimaliseren. Raadpleeg voor aanvullende informatie met betrekking tot milieu, gezondheid en veiligheid het veiligheidsinformatieblad op support.illumina.com/sds.html.

De besturingssoftware van de MiSeq i100-serie controleert het afvalniveau tijdens het instellen van de run en opent automatisch de deur van het afvalcompartiment wanneer het tijd is om de afvalfles te

leggen. Als de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie u niet heeft gemeld dat u de afvalfles moet leggen, kunt u de deur van het afvalcompartiment handmatig openen. Raadpleeg [Deur van gebruikte reagens openen op pagina 48](#).

1. Verwijder de afvalfles uit de deur door deze aan de zijkanten vast te pakken.



2. Voer de inhoud af in overeenstemming met de in uw regio geldende normen.
3. Plaats de afvalfles zonder dop terug in het afvalcompartiment.
4. Sluit de deur.
5. Selecteer **Continue** (Doorgaan).

Sequencinguitvoer

Na het starten van een sequencing-run, begint Real-Time Analysis (RTA) automatisch. U kunt RTA-metwaarden bekijken op het scherm Sequencing of Runs. Om de resultaten van de sequencing en secundaire analyse te bekijken, selecteert u de runnaam op het tabblad Completed (Voltooid) van het scherm Runs (Runs). De resultaten van de run omvatten gedetailleerde meetwaarden van de sequencing, de secundaire analyse en DRAGEN-toepassingsrapporten op monster- en runniveau.

U kunt ook uitvoerbestanden vinden in de gespecificeerde standaard uitvoermaplocatie. Raadpleeg [Standaard uitvoermap instellen op pagina 57](#).

Real-Time Analysis

Het MiSeq i100-serie draait software voor Real-Time Analysis (Realtime-analyse) (RTA) op de Compute Engine (CE) van het instrument. RTA extraheert intensiteiten uit beelden die van de camera zijn ontvangen, voert basebepalingen uit, kent een kwaliteitsscore toe aan basebepalingen, lijnt uit met PhiX en rapporteert gegevens in InterOp-bestanden die kunnen worden bekeken in de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie.

Om de verwerkingstijd te optimaliseren, slaat RTA informatie op in het geheugen. Als RTA wordt beëindigd, wordt de verwerking niet hervat en gaan alle rungegevens die in het geheugen worden verwerkt, verloren.

Invoer RTA

RTA vereist tegelafbeeldingen in het lokale systeemgeheugen voor verwerking. RTA ontvangt run-informatie en opdrachten van de besturingssoftware.

Uitvoer RTA

Beelden voor elk kleurkanaal worden in het geheugen aan RTA doorgegeven als tegels. Op basis van deze beelden voert RTA een set basebepalingsbestanden met kwaliteitsscores en filterbestanden uit. Alle andere uitvoer bestaat uit ondersteunende uitvoerbestanden.

Bestandstype	Beschrijving
Basebepalingsbestanden	Elke geanalyseerde tegel wordt opgenomen in een aaneengeschaakt basebepalingsbestand (*.cbcl-bestand). Tegels van dezelfde baan en hetzelfde oppervlak worden samengevoegd tot één *.cbcl-bestand voor elke baan en elk oppervlak.

Bestandstype	Beschrijving
Filterbestanden	Elke tegel produceert een filterbestand (*.filter) dat specificeert of een cluster door filters doorgelaten wordt.
Clusterlocatiebestanden	Clusterlocatie (*.locs)-bestanden bevatten de x- en y-coördinaten voor elk cluster in een tegel. Voor elke run wordt een clusterlocatiebestand gegenereerd.
InterOp-bestanden	Binaire rapportagebestanden, gebruikt voor de besturingssoftware van de MiSeq i100-serie, Sequencing Analysis Viewer en BaseSpace Sequence Hub. InterOp-bestanden worden gedurende de run bijgewerkt.

Uitvoerbestanden worden gebruikt voor stroomafwaartse analyse.

Kwaliteitsscores

Een kwaliteitsscore (Q-score) is een voorspelling van de kans op een onjuiste basebepaling. Een hogere Q-score duidt erop dat een basebepaling van een hogere kwaliteit is en dat de kans groter is dat deze juist is. Na bepaling van de Q-score worden de resultaten in basebepalingsbestanden (*.cbcl-bestanden) vastgelegd.

Via de Q-score wordt op beknopte wijze mededelingen gedaan over kleine foutkansen.

Kwaliteitsscores worden vermeld als Q(X), waarbij X de score is. De volgende tabel toont de relatie tussen een kwaliteitsscore en de foutkans.

Q-score Q(X)	Foutkans
Q40	0,0001 (1 in 10.000)
Q30	0,001 (1 op 1000)
Q20	0,01 (1 op 100)
Q10	0,1 (1 op 10)

Kwaliteitsscorebepaling en -rapportage

Voor de kwaliteitsscore wordt voor elke basebepaling een set voorspellers berekend en worden vervolgens de voorspellende waarden gebruikt om de Q-score in een kwaliteitstabel op te zoeken. De kwaliteitstabellen zijn opgesteld om optimaal nauwkeurige kwaliteitsvoorspellingen te doen voor runs die zijn gegenereerd door middel van een specifieke configuratie van sequencingplatform en chemieversie.

 De kwaliteitsscore is gebaseerd op een aangepaste versie van het Phred-algoritme.

Om de Q-tabel voor het MiSeq i100-serie te genereren, werden drie groepen basebepalingen bepaald, gebaseerd op de voorspellende kenmerken. Na groepering van de basebepalingen werd het gemiddelde foutenpercentage voor elk van de drie groepen empirisch berekend en werden de overeenkomstige Q-scores in de Q-tabel opgenomen, samen met regels om oproepen aan de hand van de voorspellende kenmerken van een oproep aan die groep toe te wijzen. Er zijn dus met RTA slechts drie Q-scores mogelijk en deze Q-scores geven het gemiddelde foutpercentage van de groep weer. Alles bij elkaar genomen resulteert dit in vereenvoudigde, maar zeer nauwkeurige kwaliteitsscores. De drie groepen in de kwaliteitstabel komen overeen met marginaal (< Q18), middelmatige (Q18 tot Q29) en hoogwaardige (> Q29) basebepalingen. De groepen krijgen specifieke scores toegewezen, zoals respectievelijk 9, 23 en 38. Verder wordt aan alle niet-bepalingen die aan de BCL-bestanden worden toegewezen een score van 0 toegekend. Nadat BCL-bestanden zijn geconverteerd naar FASTQ-indeling, wordt een score van 2 toegekend aan niet-bepalingen. Met dit Q-score-rapportagemodel is minder opslagruimte nodig en is een lagere bandbreedte vereist zonder dat dit ten koste gaat van de nauwkeurigheid of prestaties.

Bestanden sequencinguitvoer

Bestandstype	Bestandsbeschrijving, locatie en naam
Basebepalingsbestanden	Elke geanalyseerde cluster wordt opgenomen in een basebepalingsbestand, samengevoegd in één bestand per cyclus, baan en oppervlak. Het samengevoegde bestand bevat de basebepaling en de gecodeerde kwaliteitsscore voor elk cluster. <code>Data\Intensities\BaseCalls\L001\C[cycle_number]1.1</code> <code>L[lane]_[surface].cbcl</code> Bijvoorbeeld <code>L001_1.cbcl</code>
Clusterlocatiebestanden	Voor elke stroomcel bevat een binair clusterlocatiebestand de XY-coördinaten voor de clusters in een tegel. De coördinaten hebben een vierkante lay-out die overeenkomt met de nanowell lay-out van de stroomcel. <code>Data\Intensities</code> <code>s_[lane].locs</code>
Filterbestanden	Het filterbestand specificeert of een cluster door filters is doorgelaten. Filterbestanden worden bij cyclus 26 van genomische Bepaling 1 (indexbepaling niet opgenomen) gegenereerd op basis van gegevens van 25 cycli. Voor elke tegel wordt één filterbestand gegenereerd. <code>Data\Intensities\BaseCalls\L001</code> <code>s_[lane]_[tile].filter</code>
Runinformatiebestand	Vermeldt de runnaam, het aantal cycli in elke bepaling, of de bepaling een indexbepaling is en het aantal stroken en tegels op de stroomcel. Het runinfobestand wordt aan het begin van de run aangemaakt. <code>[Root folder]\RunInfo.xml</code>

Structuur van de map voor sequencinguitvoer

Standaard genereert MiSeq i100-uitvoerbestanden in de uitvoermap die is geselecteerd op het tabblad Settings (Instellingen).

Algemene structuur van de uitvoermap

Op hoog niveau is de uitvoer georganiseerd in de volgende structuur:

<Output_Folder>/<run_id>/

 **Analysis (bestanden secundaire analyse)**

 **Configuratie**

 **Data (BCL-bestanden primaire analyse)**

 **InstrumentAnalyticsLogs**

 **InterOp**

 **Logs**

 RTAComplete.txt

 RTAExited.txt

 CopyComplete.txt

 RunCompletionStatus.xml

 RunInfo.xml

 RunParameters.xml

 SampleSheet.csv

DRAGEN-structuur van de uitvoermap

Voor DRAGEN-uitvoerbestanden raadpleegt u de volgende structuur in de map Analysis (Analyse).

Deze bestanden bevinden zich op <Output_Folder>/<run_id>/Analysis/<number>/Data.

Afhankelijk van de bedrijfsmodi kunnen er extra bestanden en mappen in de uitvoer zijn opgenomen.

 **summary**

Toont de DRAGEN-versie die wordt gebruikt voor secundaire analyse, toepassingsnaam en analysestatus voor elk monster.

 **AggregateReports**

Bevat het bestand `report.htm`, een uitvoer-overzichtsrapport dat is georganiseerd door de toepassing DRAGEN.

 **RunInstrumentAnalyticsMetrics**

 **logs**

 Secondary_Analysis_Complete.txt

Secundaire analyse DRAGEN-uitvoerbestanden

In dit hoofdstuk vindt u informatie over de DRAGEN-applicaties. Naast het genereren van bestanden die specifiek zijn voor elke toepassing, biedt DRAGEN meetwaarden van de analyse in een `<sample_name>.metrics.json`-bestand en de rapporten die worden beschreven in [MiSeq i100 Secundaire analyserapporten op pagina 90](#). Voor meer informatie over DRAGEN gaat u naar de [Secundaire analyse DRAGEN ondersteuningspagina](#).

Alle DRAGEN-pijplijnen ondersteunen de decompressie van BCL-bestanden voor de invoer en de compressie van BAM/CRAM-bestanden voor de uitvoer. BAM-bestanden worden niet geüpload naar Secundaire analyse DRAGEN als Proactief, Runmonitoring en Opslag zijn geselecteerd.

MiSeq i100 Secundaire analyserapporten

Selecteer in het scherm Sequencing complete (Sequencing voltooid) de runnaam om de resultaten van de run te bekijken. Navigeer naar de onderkant van het scherm Run details (Gegevens van de run) en selecteer vervolgens **View DRAGEN-report** (DRAGEN-rapport bekijken) om de resultaten van de secundaire analyse te bekijken. U kunt ook het algemene menu gebruiken om naar het scherm Runs (Runs) te navigeren en een voltooide run te selecteren.

U kunt resultaten van het DRAGEN-rapport op de volgende niveaus bekijken:

- **Run** (Run) – De samenvatting van de run is gekoppeld aan de werkstroomrapporten, inclusief een demultiplexen-rapport en biedt een overzicht van de volgende informatie:
 - Versienummer
 - Totaal aantal monsters
 - Aantal voltooide monsters
 - Aantal fouten
- **Workflow** (Werkstroom) – Werkstroomrapporten verzamelen gegevens over alle monsters die in die DRAGEN-toepassing zijn opgenomen en ze zijn gekoppeld aan individuele monsterrapporten.
- **Sample** (Monster) – Monsterrapporten bevatten gedetailleerde meetwaarden voor een individueel monster.

De meetwaarden die beschikbaar zijn op het workflow- en monsterniveau variëren naargelang het rapport. Raadpleeg het rapport op het instrument voor definities van meetwaarden.

Onderhoud

Dit gedeelte bevat specificaties en richtlijnen voor het onderhoud van het MiSeq i100-serie-systeem.

Ondersteuning op afstand

Het technische ondersteuningsteam van Illumina gebruikt TeamViewer om op afstand toegang te krijgen tot het instrument en problemen op te lossen.

TeamViewer inschakelen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Remote Support** (Ondersteuning op afstand).
3. Selecteer **Start** (Starten).
4. Bevestig dat de status **Ready to connect** (Gereed om verbinding te maken) is.
5. Geef de volgende informatie aan de vertegenwoordiger van Illumina:
 - TeamViewer-ID
 - Instrument Serial Number (Serienummer van het instrument)
 - Toegangscode

TeamViewer uitschakelen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Remote Support** (Ondersteuning op afstand).
3. Selecteer **Stop** (Stoppen).

Het instrument uitschakelen of weer inschakelen

U kunt het MiSeq i100-serie-systeem veilig uitschakelen wanneer er geen sequencing-runs of secundaire analyses bezig zijn. Softwareberichten geven aan wanneer het instrument moet worden uitgeschakeld en weer moet worden ingeschakeld om een fout of waarschuwing op te lossen. Als het systeem niet wordt uitgeschakeld, neemt u contact op met de technische ondersteuning van Illumina.

Het instrument uitschakelen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Shutdown** (Uitschakelen)
3. Selecteer **Yes, shut down instrument** (Ja, instrument uitschakelen) wanneer u daarom wordt gevraagd.

Het instrument inschakelen

1. Druk op de aan/uit-knop aan de voorkant van het instrument om het instrument in te schakelen. Raadpleeg [Externe componenten op pagina 10](#).

Het instrument uit- en weer inschakelen

1. Selecteer het menupictogram in de linkerbovenhoek.
2. Selecteer **Shutdown** (Uitschakelen).
3. Selecteer **Yes, shut down instrument** (Ja, instrument uitschakelen) wanneer u daarom wordt gevraagd.
4. Wacht tot het scherm is uitgeschakeld en druk vervolgens op de uit-kant (O) van de tuimelschakelaar aan de achterkant van het instrument. Raadpleeg [Aansluitingen voeding en randapparatuur op pagina 11](#).

Het instrument inschakelen

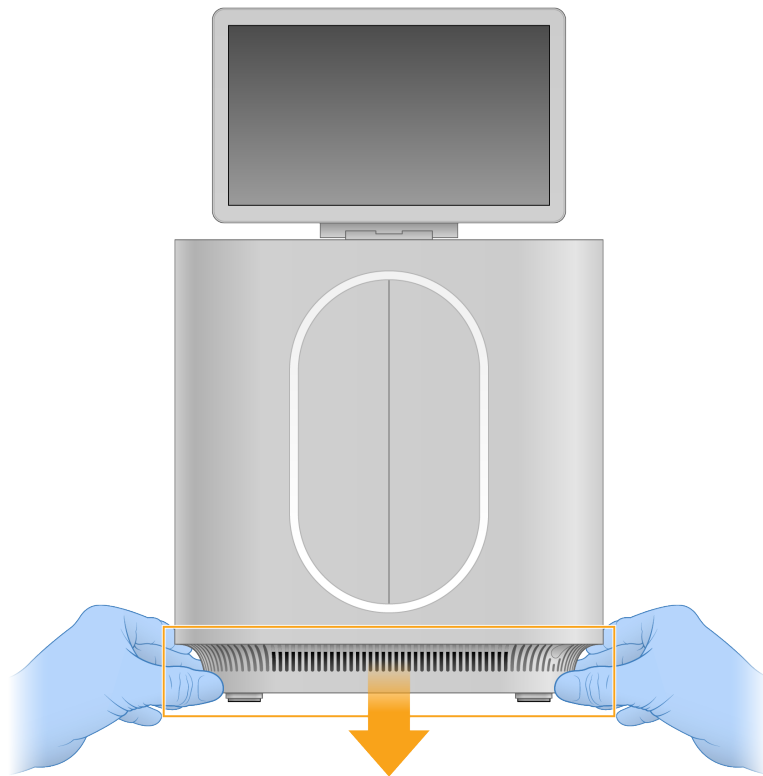
1. Druk op de aan-kant (I) van de tuimelschakelaar aan de achterkant van het instrument. Raadpleeg [Aansluitingen voeding en randapparatuur op pagina 11](#).
2. Druk op de aan/uit-knop aan de voorkant van het instrument om het instrument in te schakelen. Raadpleeg [Externe componenten op pagina 10](#).

Voetstuk (verwijderen en bevestigen)

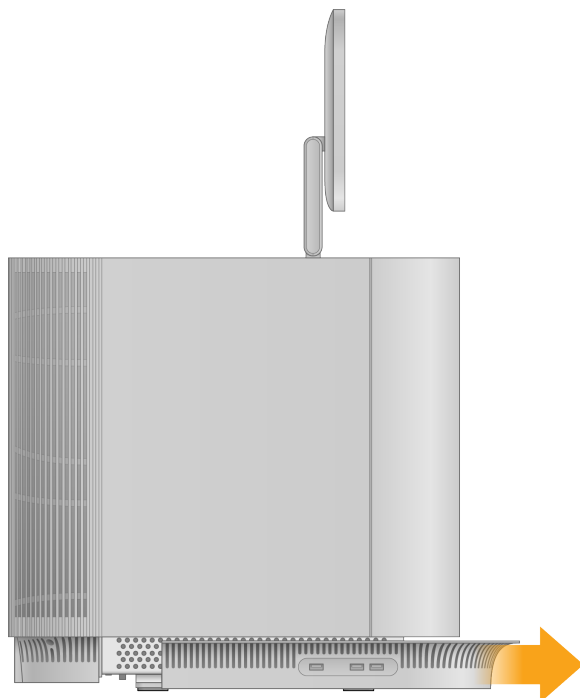
Het MiSeq i100-serie-systeem wordt geleverd met een voetstuk dat aan de onderkant van het instrument wordt bevestigd. Gebruik de volgende instructies om het voetstuk te verwijderen en te bevestigen.

Het voetstuk verwijderen

1. Koppel alle kabels los die op de USB-poorten zijn aangesloten.
2. Plaats de handen aan beide zijden van het voetstuk en druk vervolgens voorzichtig omlaag om het voetstuk los te maken.



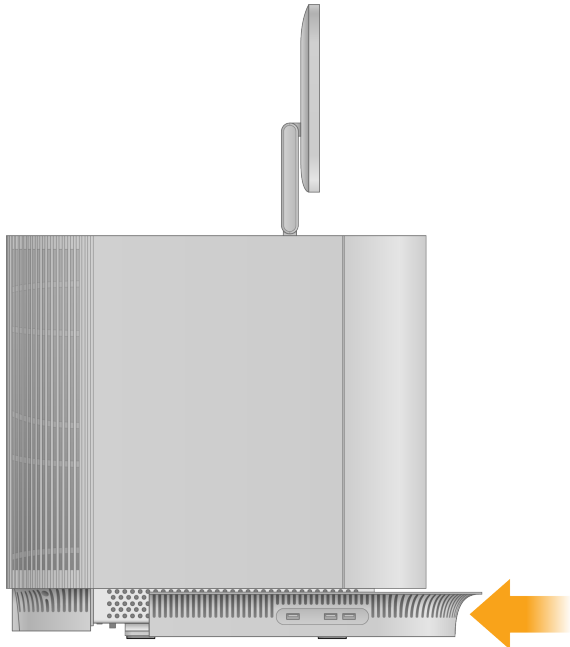
3. Schuif het voetstuk naar de voorkant van het instrument en leg het opzij.



Het voetstuk bevestigen

1. Lijn de magneten langs de rail uit met het voetstuk.

2. Til het voetstuk op totdat het op zijn plaats klikt en zorg ervoor dat het voetstuk de aan/uit-knop niet blokkeert.



Het instrument verplaatsen

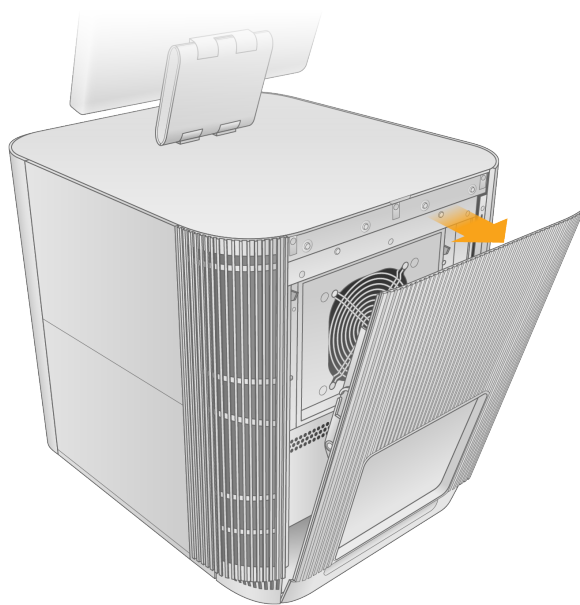
Neem contact op met uw Illumina-vertegenwoordiger als het instrument verplaatst moet worden.

Het luchtfilter vervangen

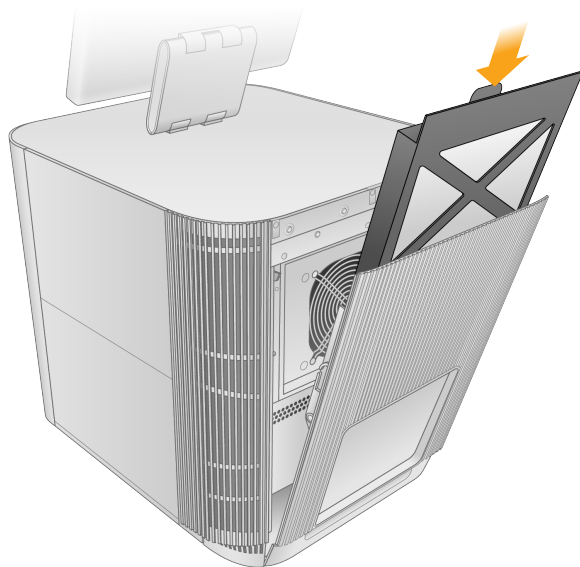
Ga als volgt te werk om een vervallen luchtfilter te vervangen. Doe dit om de 6 maanden.

Het luchtfilter is voor eenmalig gebruik en bedekt de ventilator in de achterkant van het instrument. Het zorgt voor voldoende koeling en voorkomt dat er vuil in het systeem komt. Het instrument wordt verzonden met één luchtfilter geïnstalleerd en één reservefilter. Extra filters kunnen afzonderlijk van Illumina worden aangeschaft.

1. Plaats het instrument zodanig dat u goed toegang heeft tot de achterzijde.
2. Trek aan de achterkant van het instrument de bovenrand van het achterpaneel weg van het instrument om toegang te krijgen tot het luchtfilter.



3. Verwijder het gebruikte luchtfilter en voer deze af.
4. Plaats het nieuwe luchtfilter in de bak.
Zorg ervoor dat u het filter zodanig plaatst dat het filterlipje naar buiten wijst en tegen het achterpaneel aanligt.



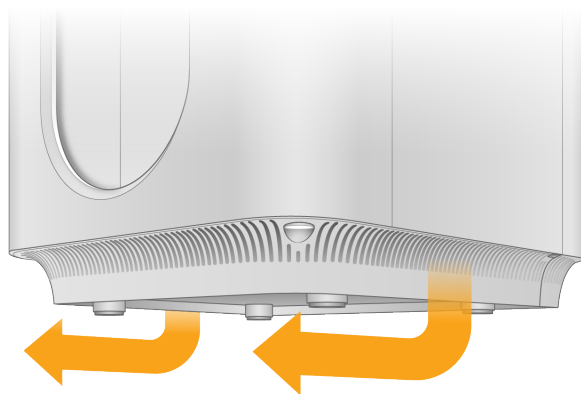
5. Sluit het achterpaneel.
6. Zet het instrument weer op de gewenste locatie.

Het blad voor de lekbak vervangen

Gebruik de volgende instructies om een gebruikt blad voor de lekbak te vervangen.

Het blad voor de lekbak is bedoeld voor eenmalig gebruik en vangt alle vloeistoffen op die tijdens het gebruik kunnen lekken. Het instrument wordt geleverd met één geïnstalleerd blad voor de lekbak. Extra bladen voor de lekbak kunnen afzonderlijk bij Illumina worden aangeschaft.

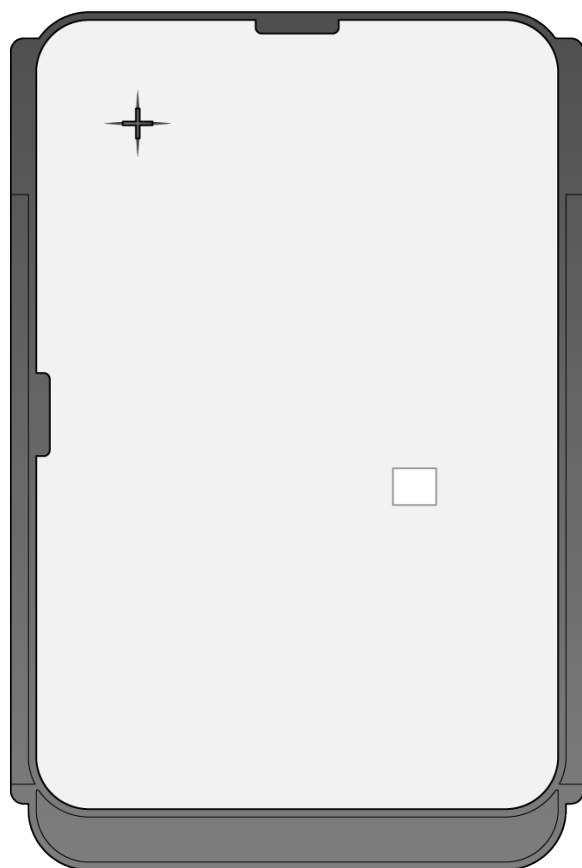
1. Verwijder het voetstuk van de basis van het instrument. Raadpleeg [Het voetstuk verwijderen op pagina 92](#).



2. Trek de lekbak uit de onderkant van het instrument.



3. Verwijder het gebruikte blad van de lekbak en voer deze af.
4. Haal het nieuwe blad voor de lekbak uit de verpakking en plaats het in de lekbak. Zorg ervoor dat u de gekruiste snede in de blad uitlijnt met de knop op de bak en druk het omlaag zodat het plat ligt.



5. Schuif de lekbak weer in het instrument.
6. Bevestig het voetstuk. Raadplaag [Het voetstuk bevestigen op pagina 93](#).

Preventief onderhoud

Illumina adviseert u elk jaar een preventieve onderhoudsbeurt te laten uitvoeren. Als u geen servicecontract hebt afgesloten, kunt u contact opnemen met de accountmanager voor uw regio of met de technische ondersteuningsdienst van Illumina om een afspraak te maken voor een factureerbare preventieve onderhoudsbeurt.

Het instrument gereedmaken voor terugzending

Als het instrument moet worden geretourneerd, neemt u contact op met de technische ondersteuning van Illumina en gebruikt u de volgende instructies om het instrument voor te bereiden op het retourneren.

1. Verwijder de rungegevens met behulp van een van de volgende opties:

[Optioneel] Verwijder runs uit het Instrument

Raadpleeg [Een run verwijderen op pagina 17](#).

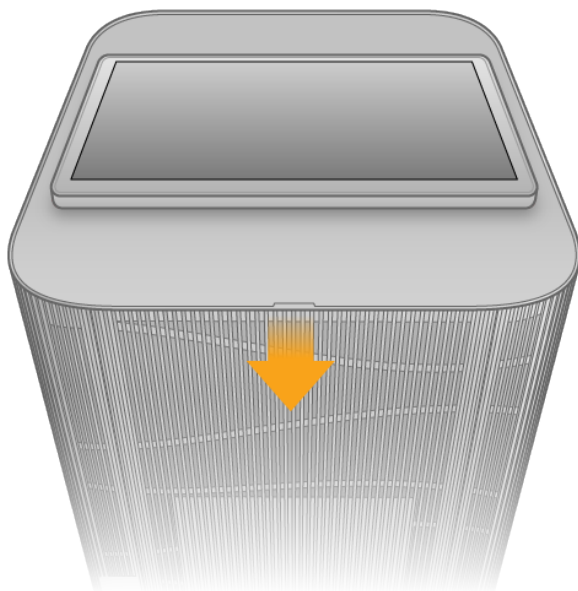
[Optioneel] Voer een fabrieksherstel uit

Raadpleeg [Fabrieksherstel op pagina 51](#).

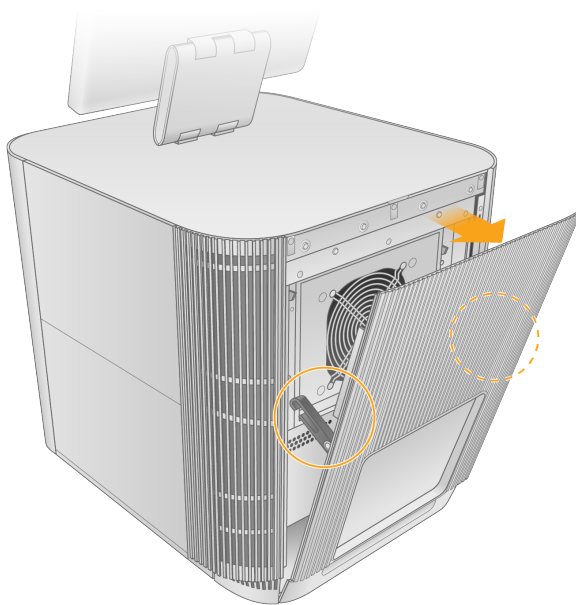
Optioneel Verwijder de SSD's

De SSD's zijn versleuteld en kunnen niet buiten het instrument worden gelezen. Ze hoeven niet te worden teruggestuurd naar Illumina. Voordat u de SSD's verwijdert, volgt u de stappen om [Het instrument uitschakelen op pagina 91](#).

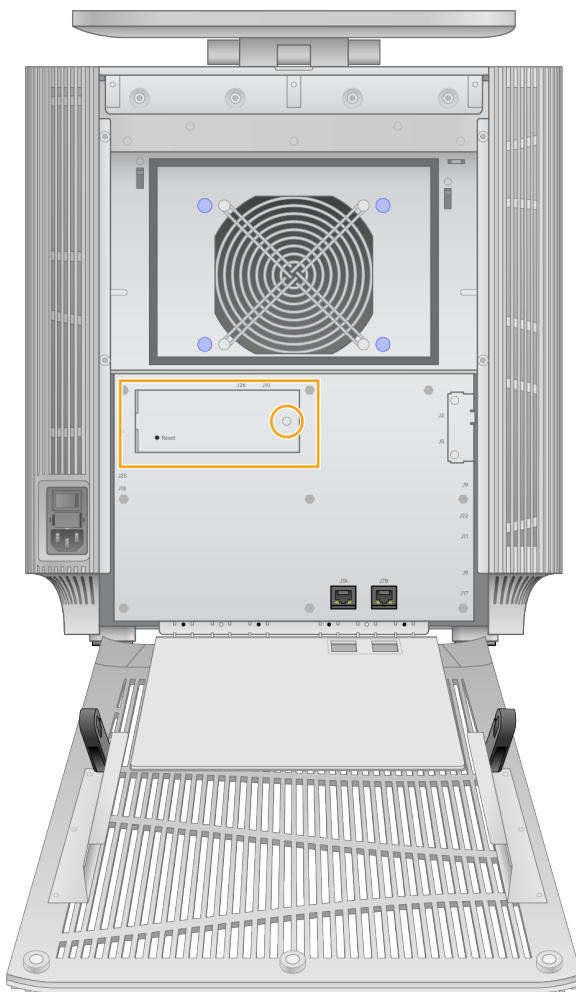
- a. Plaats het instrument zodanig dat u goed toegang heeft tot de achterzijde.
- b. Trek aan de achterkant van het instrument de bovenrand van het achterpaneel weg van het instrument.



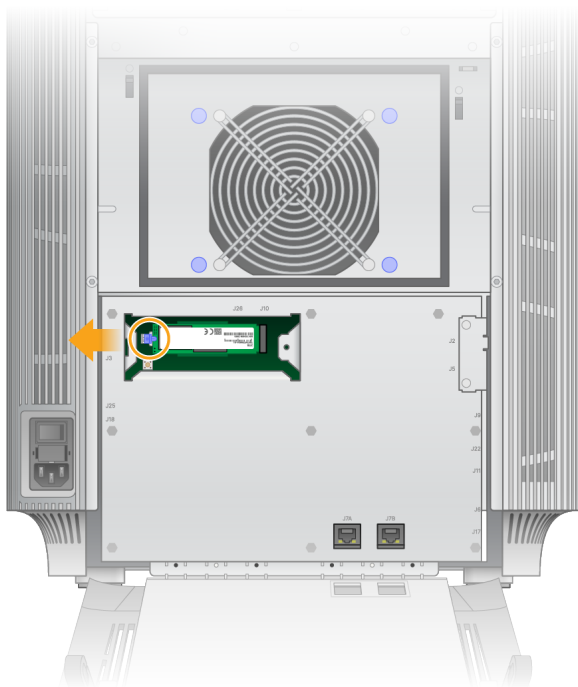
- c. Til de armen aan beide zijden van het instrument op om het achterpaneel los te maken.



- d. Schroef met een schroevendraaier de enkele schroef los om het M2-deksel te verwijderen.



- e. Druk op het tabblad om de eerste SSD los te maken en uit te trekken.



- f. Zodra de eerste SSD is verwijderd, wordt de tweede SSD zichtbaar. Druk op het tabblad om de tweede SSD los te maken en uit te trekken.



- g. Schroef het M2-deksel weer terug op zijn plaats.
h. Til het achterpaneel op en zet het weer vast.

2. Verwijder de gebruikte verbruiksartikelen. Raadpleeg [Gebruikte verbruiksartikelen uitwerpen op pagina 80](#).
3. Open de deur van het gebruikte reagens en leeg de afvalfles. Raadpleeg [Deur van gebruikte reagens openen op pagina 48](#).
4. Navigeer besturingssoftware van de MiSeq i100-serie in naar **Settings** (Instellingen) > **Instrument Return** (Instrument retourneren) en selecteer **Set to return state** (Instellen om de status te retourneren). Raadpleeg [Retourneren van instrumenten op pagina 51](#).
5. Het instrument uitschakelen. Raadpleeg [Het instrument uitschakelen op pagina 91](#).
6. Verwijder het voetstuk. Raadpleeg [Het voetstuk verwijderen op pagina 92](#).
7. Stel de monitor handmatig zo af dat deze plat tegen de bovenkant van het instrument ligt.

Problemen oplossen

Neem contact op met Illumina als u problemen ondervindt die probleemoplossing vereisen. De medewerker van de technische ondersteuning van Illumina heeft mogelijk op afstand toegang nodig tot uw instrument om problemen op te lossen en vragen te beantwoorden. Als dat het geval is, moet u TeamViewer inschakelen. Raadpleeg [Ondersteuning op afstand op pagina 91](#) voor meer informatie.

Informatiebronnen en referenties

De [MiSeq i100-serie support pages](#) (ondersteuningspagina's) op de ondersteuningssite Illumina bieden extra bronnen. Controleer altijd de ondersteuningspagina's voor de meest recente versies.

Revisiegeschiedenis

Document	Datum	Omschrijving van wijziging
Documentnr. 200055785 v02	oktober 2025	De volgende informatie is toegevoegd: • Stappen om de overdracht van BCL-bestanden in/uit te schakelen in netwerkinstellingen. • Verbruiksartikel PhiX Indexed Control (1000 cycli). • Verbruiksartikelen 50M en 100M. • Aangepaste primerkits. • Onderdeelnummer afvalfles. Setup-informatie toegevoegd voor nieuwe toepassingen. • DRAGEN 16S Plus • DRAGEN Microbial Amplicon • DRAGEN Enrichment • DRAGEN RNA • DRAGEN Amplicon Verwijzingen naar de gebruikersrol verwijderd. De uitvoerinformatie voor de afzonderlijke DRAGEN-toepassingen is verwijderd.
Documentnr. 200055785 v01	mei 2025	De volgende informatie is toegevoegd: • MiSeq i100 Sequencing System versus MiSeq i100 Plus Sequencing System. • Preventief onderhoud. • Stappen om het instrument te herstellen. Tijdzoneconfiguratie verplaatst van installatiestappen naar systeeminstellingen.
Documentnr. 200055785 v00	oktober 2024	Eerste uitgave.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, Californië 92122 VS
+1 800 809 ILMN (4566)
+1 858 202 4566 (buiten Noord-Amerika)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com

Uitsluitend bestemd voor onderzoeksdoeleinden. Niet voor gebruik bij diagnostische procedures.

© 2025 Illumina, Inc. Alle rechten voorbehouden.

illumina®